

Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2018

Gründungen und Schließungen von Unternehmen

Gründungsdynamik in den Bundesländern

Internationaler Vergleich

Wagniskapital-Investitionen in Deutschland

und im internationalen Vergleich

Abbildungen und Erläuterungen

Johannes Bersch, Marius Berger und Jürgen Egel

Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2020

ZEW-Leibnitz - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung

Februar 2020

Diese Studie wurde im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) erstellt. Die Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der durchführenden Institute. Die EFI hat auf die Abfassung des Berichts keinen Einfluss genommen.

Studien zum deutschen Innovationssystem

Nr. 3-2020

ISSN 1613-4338

Herausgeber:

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Geschäftsstelle, c/o Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Pariser Platz 6

10117 Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie die Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der EFI oder der Institute reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Kontakt und weitere Informationen:

Dr. Johannes Bersch

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

Forschungsbereich Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik

L 7,1 - D-68161 Mannheim

Tel: +49-621-1235-295

Fax: +49-621-1235-170

Email: bersch@zew.de

Inhaltsverzeichnis

0	Kurzfassung	6
0.1	Die wichtigsten Befunde	6
0.1.1	GRÜNDUNGSGESCHEHEN.....	6
0.1.2	MARKTAustritte	8
0.1.3	UNTERNEHMENSdYNAMIK, BESTANDSVERÄNDERUNG	8
0.1.4	UNTERNEHMENSdYNAMIK IM VERGLEICH ZU AUSGEWÄHLTEN LÄNDERN	9
1	Einleitung	12
2	Unternehmensdynamik in Deutschland 2005-2018.....	17
2.1	Datengrundlagen	17
2.2	Struktur und Dynamik der Unternehmensgründungen	19
2.3	Struktur und Dynamik der Unternehmensschließungen	23
2.4	Unternehmensdynamik und Strukturwandel.....	27
3	Gründungsdynamik in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern.....	31
4	Unternehmensdynamik im internationalen Vergleich.....	37
4.1	Datengrundlage	37
4.2	Struktur der Gründungstätigkeit.....	39
4.3	Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten	43
5	Wagniskapital-Investitionen im internationalen Vergleich, in Deutschland und den Bundesländern	47
5.1	Datenquellen im Überblick	47
5.2	Aufbau der Transaktionsdatenbank	49
5.3	Wagniskapitalinvestitionen im internationalen Vergleich	50
5.4	Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland.....	53
5.5	Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in den Bundesländern und im Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland.....	55
6	Literatur	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sektorzusammensetzung der Gründungen in Deutschland 2005-2018 (in %)	19
Abbildung 2: Gründungsdynamik 2005-2018 in Deutschland nach Hauptsektoren (2005=100)	20
Abbildung 3: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (Anzahl der Gründungen in 1.000).....	21
Abbildung 4: Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (2005=100)	21
Abbildung 5: Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %).....	22
Abbildung 6: Sektorzusammensetzung der Schließungen in Deutschland 2005-2018 (in %).....	24
Abbildung 7: Unternehmensschließungen in Deutschland 2005-2018 nach Hauptsektoren (2005=100)	25
Abbildung 8: Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005- 2018 (2005=100).....	25
Abbildung 9: Zahl der Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in 1.000)	26
Abbildung 10: Schließungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %)	27
Abbildung 11: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in Deutschland 2005-2018 (in %-Punkten).....	28
Abbildung 12: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %- Punkten)	28
Abbildung 13: Unternehmensumschlag in Deutschland 2007-2018 nach Branchengruppen (in %)	29
Abbildung 14: Entwicklung der Gründungsraten in den Bundesländern 2007-2018	32
Abbildung 15: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen nach Bundesländern, Gründungen 2003-2018 (in %)	33
Abbildung 16: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft nach Bundesländern, Gründungen 2003-2018 (in %)	34
Abbildung 17: Gründungsraten nach Bundesländern, Gründungen 2016-2018 (in %)	34
Abbildung 18: Gründungsraten in den wissensintensiven Dienstleistungen, Gründungen 2016- 2018 (in %)	35
Abbildung 19: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen 2017 in ausgewählten Ländern (in %)	39
Abbildung 20: Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen 2007-2017 in ausgewählten Ländern (in %)	40
Abbildung 21: Gründungsraten im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %).....	41
Abbildung 22: Gründungsraten in Teilsektoren der wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %).....	42
Abbildung 23: Schließungsraten im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %).....	43
Abbildung 24: Gründungsrate zu Schließungsrate 2017 in ausgewählten Ländern (in %)	44
Abbildung 25: Unternehmensumschlag 2017 in ausgewählten Ländern (in %).....	45

Abbildung 26: Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2018 in Milliarden Euro im Vergleich der Verbandsdaten (links, einfarbig) und der Transaktionsdaten (rechts, schraffiert)	47
Abbildung 27: Anteil des größten Deals und Anteil der größten 1% der Deals am Gesamtvolumen an allen erfassten Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland 2007 bis 2016.	48
Abbildung 28: Vergleich der Kerndichteschätzungen der Dealvolumina in Early-Stage Transaktionen der Jahre 2007-2012 und 2013-2018, ohne Transaktionen mit Volumen oberhalb des 90% Perzentils	49
Abbildung 29: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2016 bis 2018 in Prozent.	51
Abbildung 30: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2018 in Prozent.....	52
Abbildung 31: Entwicklung Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2005 bis 2018 in Milliarden Euro.	53
Abbildung 32: Anteil der Deals mit Beteiligung öffentlicher Investoren 2007 bis 2018 in Prozent der Early und Later Stage Transaktionen	54
Abbildung 33: Anteile der VC-Investments in den Bundesländern am Gesamtvolumen, Differenziert nach in Early und Later Stage, Vergleich der Perioden 2007 bis 2009 und 2016 bis 2018.....	55
Abbildung 34: Entwicklung der Anzahl der VC-Portfoliounternehmen im Verhältnis zur Zahl der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen nach Ländergruppen 2016, 2017 und 2018	56
Abbildung 35: Anteil der Transaktionen mit Beteiligung öffentlicher Investoren in Ostdeutschland, Westdeutschland und Berlin im Zeitablauf.....	57

0 Kurzfassung

In dieser Studie zum deutschen Innovationssystem thematisiert berichtet das ZEW über die Unternehmensdynamik in der deutschen Wirtschaft, mit einem deutlichen Fokus auf die deutsche Wissenswirtschaft. Sie beinhaltet Informationen zum Gründungs- und Schließungsgeschehen in Deutschland bis zum Jahr 2018, auch differenziert für die einzelnen Bundesländer, sowie zum Vergleich der Dynamik im deutschen Unternehmenssektor mit der Unternehmensdynamik ausgewählter anderer Länder bis zum Jahr 2017. Zudem wird umfassend über die Entwicklung des Wagniskapitalmarktes in Deutschland und im internationalen Vergleich sowie erstmals in diesem Format nach Bundesland des Portfoliounternehmens differenziert berichtet.

Der Unternehmensdynamik einer Volkswirtschaft wird von Wissenschaft und Politik hohe Bedeutung zugemessen. Schlägt sich in ihr doch auf der einen Seite der Prozess der Kreation neuer Unternehmen mit neuen Produkten oder Prozessen nieder, der über zunehmenden Wettbewerb mit den etablierten Unternehmen auch diese zu neuen Innovationsanstrengungen zwingt. Die andere Seite der Unternehmensdynamik stellen die Marktaustritte dar, die Unternehmen, die im Wettbewerb der Ideen und Kosten nicht mehr mithalten können, und deren Ressourcen dann den erfolgreichen Wettbewerbern zur Verfügung stehen.

In der Wissenswirtschaft – d.h. den Branchen, in denen Forschung, neues Wissen und Humankapital eine herausragende Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit spielen – kann die Unternehmensdynamik als wichtiger Frühindikator für die wissensbasierte Weiterentwicklung der gesamten Volkswirtschaft angesehen werden. Denn viele grundlegend neue Innovationen werden erst durch neu gegründete Unternehmen auf den Markt gebracht und können so in die Wirtschaft diffundieren.

Aus diesem Umstand begründet sich auch die besondere Rolle von Wagniskapital, da neuartige, am Markt noch nicht erprobte und daher stark risikobehaftete Technologien und Dienstleistungen häufig nicht für klassische Finanzierungsformen wie Bankfinanzierung in Frage kommen. Innovative und wachstumsorientierten Gründer sind daher auf die Verfügbarkeit von Risikokapital, sowohl in der Frühphase als auch zur Realisierung von Wachstum, angewiesen. Darüber hinaus schaffen typische Wagniskapitalinvestoren durch nichtfinanzielle Unterstützungsleistungen einen Mehrwert für Gründer.

Die Befunde basieren für die Unternehmensdynamik in Deutschland auf dem Mannheimer Unternehmenspanel des ZEW (MUP, für die Unternehmensdynamik im Vergleich ausgewählter Länder auf der Unternehmensdemographiestatistik – UDS von Eurostat und für die Betrachtung der Wagniskapitalinvestitionen sowohl auf Daten der Wagniskapitalverbände als auch auf konsolidierten Transaktionsdaten auf Basis der Majunke-Transaktionsdatenbank und der Zephyr M&A Datenbank.

0.1 Die wichtigsten Befunde

0.1.1 Gründungsgeschehen

Deutschland

- Die jährliche Anzahl aller Unternehmensgründungen in Deutschland ist von 2005 bis 2018 im Trend gefallen. Darüber kann auch eine vorübergehende Zunahme der jährlichen Gründungszahlen in den Jahren 2009/2010, die der Einführung der Rechtsform Unternehmergeellschaft (UG) und der Wirtschaftskrise geschuldet ist, nicht hinwegtäuschen. Der Rückgang war in den letzten Jahren zwar deutlich abgeschwächt, aber eine Trendumkehr ist nicht in Sicht.
- Dieser Trend ist auch in der **Wissenswirtschaft** festzustellen, die ähnliche prozentuale Rückgänge aufweist wie die Gesamtwirtschaft. In Jahr 2018 gab es rund 21.300 Gründungen in den Branchen der Wissenswirtschaft, 34 % weniger als 2005. Die stärksten Rückgänge haben innerhalb der Wissenswirtschaft die Branchen der industriellen Spitzentechnologie (-43 %, 2005-2018) zu verzeichnen, die geringsten Rückgänge die Branchen EDV/Telekommunikation (-21 %). Seit 2016 sind in

einigen Bereichen der Wissenswirtschaft leicht ansteigende Gründungszahlen zu verzeichnen, bei technischen Dienstleistungen und EDV-Diensten, bei EDV/Telekommunikation und abgeschwächt auch bei Unternehmensberatung und Werbung.

- Hinsichtlich des Anteils von Gründungen in der **Wissenswirtschaft** an allen Gründungen hat sich seit 2005 wenig in Deutschland verändert. Dieser liegt nahezu konstant zwischen 12,6 % (2006) und 14 % (2014) und betrug 2018 13,4 %. Die Struktur der Gründungen in nicht zur Wissenswirtschaft zählenden Branchen hat sich dagegen verändert. So ist der Anteil der Gründungen im Handel und in der Baubranche von 2005 bis 2018 stetig gesunken, in den Branchen der nicht wissensintensiven Dienstleistungen (konsumorientiert sowie nicht wissensintensive unternehmensnahe Dienstleistungen) dagegen stetig gestiegen. Gleichwohl machen konsumnahe Dienstleistungen (inkl. Gastgewerbe) und Handel nach wie vor den Großteil der Gründungen aus, mehr als die Hälfte der Unternehmen wurden 2018 in diesen Branchen gegründet.
- Die Gründungsrate (Anzahl der Gründungen in einem Jahr, bezogen auf den durchschnittlichen Unternehmensbestand in diesem Jahr) gibt Auskunft über die Gründungsdynamik in den Branchengruppen unter Berücksichtigung der Branchenstruktur. Sie ist über alle Sektoren hinweg seit 2005 tendenziell rückläufig. Seit 2012 liegt die Gründungsrate in der **Wissenswirtschaft** leicht unter der der Gesamtwirtschaft. Innerhalb der Wissenswirtschaft weisen die industriellen Branchengruppen die geringsten Gründungsraten auf.

Bundesländer

- Seit Mitte der 2000er Jahre weist Berlin die höchsten Gründungsraten im Bundesländervergleich auf. Dies gilt für die Branchen der **Wissenswirtschaft** und auch für alle Branchen. Es folgen jeweils die Stadtstaaten Hamburg und Bremen. Die Spitzenstellung dieser Bundesländer kann nicht verwundern, zeigen doch zahlreiche wissenschaftliche Analysen, dass gerade hochverdichtete Agglomerationsräume besonders viele Gründungen aufweisen. Die geringsten Gründungsraten sind sowohl für die Gesamtwirtschaft, als auch für die Wissenswirtschaft, in den ostdeutschen Bundesländern zu beobachten.
- Die sektorale Struktur der Gründungen unterscheidet sich zwischen den Bundesländern z.T. deutlich. Die Gründungen in den ostdeutschen Bundesländern finden zu deutlich höheren Anteilen in Branchen des verarbeitenden Gewerbes statt, als dies in den westdeutschen Bundesländern der Fall ist. Dies ist insgesamt, aber auch für die **Wissenswirtschaft** der Fall. In Westdeutschland ist demzufolge der Anteil von Dienstleistungsgründungen deutlich höher als in ostdeutschen Bundesländern. In den Stadtstaaten ist dieser Effekt noch deutlicher. Diese grundsätzliche Struktur spiegelt auch die Wirtschaftsstruktur in den jeweiligen Unternehmensbeständen wider. Überdurchschnittliche Anteile der Industrie in Ostdeutschland, überdurchschnittliche Anteile der Dienstleistungsbranchen in Westdeutschland, mit den höchsten Dienstleistungsanteilen in den Stadtstaaten.
- Diese Strukturunterschiede sind auch ein Teil der Erklärung der grundsätzlichen Unterschiede im (auf den Unternehmensbestand normierten) Gründungsniveau der Bundesländer. Die höchsten Gründungsraten sind in den Dienstleistungsbranchen zu finden, denn Dienstleistungsunternehmen lassen sich mit weniger Aufwand gründen, sie benötigen eine geringere Kapitalausstattung und auch ein eventuell nötiger Marktaustritt lässt sich leichter bewerkstelligen als dies bei Unternehmen des produzierenden Gewerbes der Fall ist. Es kann somit durchaus von einem Strukturproblem im Unternehmensbestand der ostdeutschen Bundesländer gesprochen werden, das durch das Gründungsgeschehen nicht nennenswert gemindert wird.
- Die höchsten Gründungsraten bei den industriellen Teilbranchen der **Wissenswirtschaft** (Spitzen- und hochwertige Technik) sind am aktuellen Rand in Berlin, Sachsen-Anhalt und Hamburg zu finden. Für die Branchen der wissensintensiven Dienstleistungen sind Berlin, Bayern und Hamburg die Bundesländer mit den höchsten Gründungsraten.

0.1.2 Marktaustritte

- Hinsichtlich der jährlichen Anzahl von Unternehmensschließungen in Deutschland können drei Zeiträume unterschieden werden. Von 2005 bis 2008 blieb die Anzahl der Schließungen relativ gleich, mit einer leicht sinkenden Tendenz. Dann stieg sie deutlich an (Krisenjahr 2009) und blieb bis 2014 auf einem im Vergleich zu den vorherigen Jahren hohen Niveau. Ab 2014 ist die Anzahl der Schließungen bis zum aktuellen Rand 2018 von Jahr zu Jahr deutlich gesunken und liegt seit 2016 in allen Branchengruppen unter dem Niveau von 2005.
- Die größte Anzahl von Schließungen entfällt auf den Handel und die konsumnahen Dienstleistungen. Zwischen 2005 und 2018 der Schließungen lag der Anteil der Schließungen aus diesen beiden Sektoren an allen Schließungen zwischen 53 und 56 %
- Die Anzahl der Unternehmensschließungen in der **Wissenswirtschaft** hat sich weitgehend parallel zur Anzahl der Unternehmens in der deutschen Wirtschaft insgesamt entwickelt. Die oben genannten drei unterschiedlichen Zeitmuster sind auch für die Schließungen in der Wissenswirtschaft zu erkennen. Die Entwicklung der Schließungszahlen in der Wissenswirtschaft wird, wie auch bei den Gründungen, wesentlich von den Dienstleistungen, hier den wissensintensiven Dienstleistungen, bestimmt.
- Die Schließungsrate lag in der **Wissenswirtschaft** im gesamten Beobachtungszeitraum unter dem Niveau der Gesamtwirtschaft. Besonders niedrige Schließungsraten weisen die beiden industriellen Branchengruppen hochwertige Technologie und Spitzentechnologie auf. Die höchsten Schließungsraten in der Wissenswirtschaft finden sich im gesamten Beobachtungszeitraum im Wirtschaftszweig EDV/Telekommunikation. Seit 2014 gehen die Schließungsraten in der Wissenswirtschaft deutlich zurück, von im Durchschnitt 5,4 % im Jahr 2014 auf 3,3 % 2018.
- Auf die **Wissenswirtschaft** entfielen 2018 10,5 % der Schließungen. Dieser Anteil ist etwas geringer als der Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen (13,4 %), was einen positiven Nettoeffekt auf den Unternehmensbestand zur Folge hat.

0.1.3 Unternehmensdynamik, Bestandsveränderung

- Von 2005 bis 2018 ist der Unternehmensbestand in Deutschland von 3,2 Mio. Unternehmen um 7,7 % auf fast 3,5 Mio. Unternehmen gestiegen. In der **Wissenswirtschaft** wuchs der Bestand im selben Zeitraum deutlich stärker, von 430.000 Unternehmen um 15,6 %, auf 497.000 Unternehmen. Dies trug zu einem mehr oder minder stetig steigenden Anteil der Unternehmen in wissensintensiven Branchen innerhalb des Unternehmensbestandes in Deutschland bei.
- Der Gesamtbestand der Unternehmen in Deutschland ist in den Jahren 2013 bis 2015 leicht gesunken, vorher und danach war immer ein positiver Saldo aus Gründungs- und Schließungsraten zu verzeichnen und hat den Bestand wachsen lassen. Die größten Salden haben im Durchschnitt die Dienstleistungs-Branchengruppen sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen, wissensintensive Dienstleistungen und konsumorientierte Dienstleistungen aufzuweisen.
- Die Gründungs- und Schließungstätigkeit von Unternehmen in den Jahren 2005-2018 innerhalb der **Wissenswirtschaft** trug in erster Linie zu einem Strukturgewinn für die EDV- und Telekommunikationsbranche bei. Auch in der Branche Unternehmensberatung und Werbung wuchs der Unternehmensbestand bis zum Jahr 2010 rascher als in der Wissenswirtschaft insgesamt. Danach ist der Saldo aus Gründungs- und Schließungsraten bis 2015 unter den entsprechenden Saldo für die Wissenswirtschaft insgesamt gefallen um sich dann bis 2018 etwa im Durchschnitt der Wissenswirtschaft insgesamt zu entwickeln. Alle anderen Branchen der Wissenswirtschaft weisen sowohl im Durchschnitt, als auch in den letzten Jahren, unterdurchschnittliche Salden auf.

0.1.4 Unternehmensdynamik im Vergleich zu ausgewählten Ländern

In den Ländervergleich werden neben Deutschland die EU-Länder Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweden, Spanien und Großbritannien mit Nordirland sowie das nicht-EU-Land Schweiz einbezogen.

Gründungsgeschehen

- Die grundlegenden Strukturmuster des Gründungsgeschehens sind in den betrachteten Ländern ähnlich. Der überwiegende Anteil der Gründungen findet in Branchen statt, die nicht zur Wissenswirtschaft zählen. Die Anteile der Gründungen außerhalb der Wissenswirtschaft liegen zwischen 60 % (Niederlande) und 84 % (Spanien). In allen Ländern werden die meisten Unternehmen in den Branchengruppen Handel und sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen gegründet.
- Der Anteil der **Wissenswirtschaft** an allen Gründungen lag im Jahr 2017 entsprechend zwischen 16 % (Spanien) und 40 % (Niederlande). In Deutschland lag er mit 19 % (nach Angaben des MUP) oder 27 % (nach Angaben der UDS) im unteren bis mittleren Bereich je nach Datenquelle. Einen hohen Anteil von mindestens 30 % Gründungen in der Wissenswirtschaft hatten neben den Niederlanden noch die Schweiz (39 %), Schweden (37 %) sowie Dänemark (37 %).
- Im Jahr 2017 hatte Großbritannien mit 14 % die höchste Gründungsrate von den hier betrachteten Ländern bezogen auf **alle Wirtschaftszweige**. Mit jeweils 12 % vergleichsweise hoch waren die Gründungsrate außerdem in Polen und Dänemark, gefolgt von Frankreich und Finnland (beide 10 %). Deutschland war nach den MUP-Zahlen mit 5 % unter das Land mit der niedrigsten Gründungsrate hinter mit Belgien (6 %). Nach den Angaben der UDS befand sich die Gründungsrate von Deutschland mit 7 % im unteren Mittelfeld.
- In den **wissensintensiven Dienstleistungen** lag die Gründungsrate mit Ausnahme der MUP-Werte für Deutschland (4 %) sowie der Werte für Großbritannien (12 %) und Österreich (6 %) in allen Ländern im Jahr 2017 auf dem oder über dem Niveau der Gründungsrate für alle Wirtschaftszweige. Besonders viele Neugründungen in Relation zum Unternehmensbestand gab es in Dänemark (17%), Polen und Frankreich (jeweils 13 %). Ebenfalls vergleichsweise hoch war die Gründungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen in Großbritannien (12 %), den Niederlanden und Finnland (jeweils 10 %). Nach den Angaben der UDS lag die Gründungsrate in Deutschland im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen mit 8 % im unteren Mittelfeld.
- Auch in der **industriellen Hochtechnologie** gibt es starke Unterschiede zwischen den Ländern. Während die Gründungsrate in Großbritannien 9 %, in Dänemark und Polen jeweils 8 % betragen, waren sie in der Schweiz und Deutschland (UDS) jeweils 4 %, in Deutschland (MUP), Schweden, Italien und Belgien jeweils nur 4 %.

Marktaustritte

- Bezogen auf **Gesamtwirtschaft** hatten 2017 Großbritannien mit 12 %, Dänemark mit 11 % und Polen mit 10 % die höchsten Schließungsraten der hier verglichenen Länder. Das sind auch die Länder mit den höchsten Gründungsrate in 2017. Die niedrigsten Schließungsraten hatten 2017 Belgien (3 %), Deutschland nach den MUP-Daten (3 %) und Frankreich (5 %).
- In den Branchen der **wissensintensiven Dienstleistungen** hatten ebenfalls Großbritannien, Polen und Dänemark, aber auch Deutschland nach den UDS-Daten die höchsten Schließungsraten in 2017 zu verzeichnen, die wie hinsichtlich der Gesamtwirtschaft, sehr nahe bei den Gründungsrate lagen. Die geringsten Schließungsraten waren in der Deutschland (MUP-Daten), Österreich und Belgien zu finden.
- Auch in der **industriellen Hochtechnologie** weisen Großbritannien, Polen und Dänemark 2017 die höchsten Schließungsraten auf. Am wenigsten Unternehmen bezogen auf den Bestand wurden

2017 in den industriellen Hochtechnologiebranchen Belgiens, Frankreichs und Deutschlands (MUP-Daten) geschlossen.

- Tendenziell gehen hohe Gründungsraten auch mit hohen Schließungsraten einher. Es gibt Branchen mit hohen Gründungs- bzw. Schließungsraten, in ihnen erneuert sich der Unternehmensbestand schnell, ohne dass er notwendiger Weise auch wächst, aber auch solche mit jeweils geringen Gründungs- bzw. Schließungsraten. Die Unterschiede zwischen den Branchen werden determiniert durch die für die Gründung nötige Kapitalanfangsausstattung, durch die formalen Anforderungen an das Humankapital der Gründerpersonen (z.B. Meisterpflicht) und auch durch formale Regelungen wie Genehmigungsverfahren. Unterschiede in der Unternehmensdynamik zwischen Regionen innerhalb einer Volkswirtschaft gehen vornehmlich auf Unterschiede in der Branchenstruktur zurück. Unterschiede in der Unternehmensdynamik zwischen Ländern sind nur zum Teil (wenn auch von einem gewichtigen) von Wirtschaftsstrukturunterschieden zwischen den Ländern bestimmt. Für Unterschiede zwischen der Unternehmensdynamik von Ländern spielen darüber hinaus auch Unterschiede in den Bildungssystemen, der Grad der wirtschaftlichen Entwicklung, die Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems oder auch Divergenzen hinsichtlich der Gründungskulturen eine wichtige Rolle.

0.1.5 Wagniskapital

Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich

- Der Anteil der Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland ist **im internationalen Vergleich** weiterhin durchschnittlich. Zwar stieg der Anteil am BIP von 0,035 % im Jahr 2016 auf 0,043 %, jedoch reicht Deutschland damit weder an die europäische Spitzengruppe (z.B. Finnland mit 0,096 %) und erst recht nicht an die internationalen Spitzenreiter USA, Israel und Kanada (mit bis zu 0,4 %) heran.
- Auf Basis von Transaktionsdaten sind die **Wagniskapital-Investitionen in Deutschland** zwischen 2007 und 2018 deutlich gestiegen. Im Jahr 2015 wurde mit 2,93 Mrd. Euro ein vorläufiger Hochpunkt erreicht welcher sich bis zum aktuellen Rand 2018 kaum veränderte. Allerdings veränderte sich die Struktur der Investments in den letzten Jahren grundlegend. Denn über den Zeitraum sank die Bedeutung der Early-Stage Investments stetig. Nämlich von 75 % des Gesamtvolumens im Jahr 2015 auf etwa 45 % in 2018.

Struktur der Investments

- Das **durchschnittliche Volumen der Wagniskapital-Transaktionen** in Deutschland ist in den letzten Jahren gestiegen. So stieg der Medianwert des Transaktionsvolumens von 1,35 Mio. Euro in den Jahren 2007 bis 2012 auf 3,7 Mio. Euro in den Jahren 2013 bis 2018. Dies ist unter anderem auf die stärkere Bedeutung der Later-Stage Investments zurückzuführen. Dort stieg das durchschnittliche Volumen zwischen den Zeiträumen 2007 bis 2009 und 2016 bis 2018 von 6,8 auf 10 Mio Euro. Im Early Stage Segment ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten. Dort stieg das durchschnittliche Volumen im genannten Zeitraum von 3,7 auf 5,7 Mio. Euro.
- Der Trend zu stärkerer **Syndizierung von Transaktionen** hält weiter an. In den Jahren 2007 bis 2009 waren 74 % (37 %) der Early Stage (Later Stage) Transaktionen syndiziert, in 2016 bis 2018 waren es 82 % (43 %).
- Während die Bedeutung von Syndizierung steigt, nimmt die Bedeutung öffentlicher Investoren ab. Waren im Jahr 2008 an 61 % aller erfassten Early Stage Transaktionen öffentliche Investoren beteiligt, so waren es in 2018 lediglich 40 %. Ähnlich war es im Later Stage Bereich: 2007 waren öffentliche Investoren an 37 % aller erfassten Later Stage Transaktionen beteiligt, in 2018 noch an 18 %.

Entwicklung in den Bundesländern sowie im Ost-West Vergleich

- Über die Bundesländer hinweg betrachtet vollzog sich in den letzten 10 Jahren eine deutliche Verschiebung auf dem deutschen Wagniskapitalmarkt weg von den Flächenländern. Wurden im Zeitraum 2007 bis 2009 46 % (64 %) der Early Stage (Later Stage) Investments in Bayern und Baden-Württemberg getätigt, so waren es zwischen 2016 und 2018 nur noch 28 % (27 %). Auch die Bedeutung anderer Flächenländer ist tendenziell rückläufig.
- Deutliche an Bedeutung gewonnen haben die Städte, allen voran **Berlin und Hamburg**. Im Zeitraum 2016 bis 2018 wurden in Berlin mehr als die Hälfte alle Early Stage Investitionen getätigt. Im Later Stage Bereich waren es immerhin 44 %. Vergleicht man dies mit dem Anteil Berlins im Zeitraum 2007 bis 2009, so ist dies eine Verdreifachung des Anteils.
- Öffentliche Investoren spielen in Deutschland nach wie vor eine wichtige Rolle, insbesondere in Ostdeutschland wo der Anteil der Transaktionen mit Beteiligung öffentlicher Investoren immer noch bei über 50% liegt. Die Bedeutung öffentlicher Investoren nimmt jedoch wie bereits erwähnt tendenziell ab. Im Zeitraum 2015-2018 war der Anteil der Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung in Ost- und Westdeutschland rückläufig. Besonders stark ausgeprägt ist diese Entwicklung in Berlin. Dort lag der Anteil öffentlicher Transaktionen im Zeitraum 2005 bis 2007 bei knapp 40 %, im Zeitraum 2015 bis 2018 waren nur noch etwa 20 % der Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung. Man könnte daraus schließen, dass in Berlin die Etablierung eines unabhängigen Wagniskapitalmarktes geglückt ist.

1 Einleitung

Für die technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von entwickelten Volkswirtschaften wird der Dynamik ihres Unternehmenssektors wissenschaftlich und politisch eine hohe Bedeutung beigemessen. Neu auf den Markt tretende Unternehmen erhöhen den Wettbewerb zwischen den Unternehmen und dienen als „Versuchslabor“ für die Marktfähigkeit neuer Produkte und Dienstleistungen. Die neuen Wettbewerber zwingen etablierte Unternehmen zu stetigen Anstrengungen ihre Angebote und die Prozesse zu deren Erstellung zu verbessern – oder sie können am Markt nicht mehr mithalten und müssen diesen in letzter Konsequenz verlassen. Dieser Prozess befeuert die Innovationsanstrengungen der Unternehmen und ist ein wichtiger Treiber für Entwicklungen, welche den Unternehmen im, auch weltweiten, Innovationswettbewerb bessere Chancen eröffnet. Dabei kommt den Gründungen in der Wissenswirtschaft eine besondere Bedeutung zu. Gerade in neuen Technologiefeldern, beim Aufkommen neuer Nachfragetrends und in den frühen Phasen der Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, sind junge Unternehmen ein wichtiger Motor für den technologischen Wandel. Sie eröffnen neue Marktnischen und können Innovationsideen zum Durchbruch verhelfen, die in großen Unternehmen wegen verschiedener Faktoren nicht aufgegriffen werden.

Aber andererseits wird die Anzahl innovativer Gründungen einer Volkswirtschaft (bei ansonsten gleichen Marktbedingungen) auch durch die innovativen Leistungen der Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen beeinflusst. Je mehr Grundlagen für Innovationen erarbeitet werden, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass neue Unternehmen versuchen werden, diese in Erfolg am Markt zu transformieren. Darüber hinaus beschäftigen junge Unternehmen in durchaus nennenswertem Umfang Mitarbeiter (Die Gesamtbeschäftigung in jungen Unternehmen mit Alter bis zu 7 Jahren liegt heute bei 2 bis 2,5 Mio.).¹ Damit leisten sie gerade auch in den nicht zur Hochtechnologie zählenden Branchen einen wichtigen Beschäftigungsbeitrag (in den Forschungs- und Wissensintensiven Branchen sind dies mehr als 250.000) um durch Austritte von Unternehmen aus dem Markt wegfallende Stellen zu kompensieren.

Die Analyse der Unternehmensdynamik einer Volkswirtschaft, insbesondere auch im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften, gibt somit wichtige Hinweise auf Innovationskraft, technologische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit dieser Volkswirtschaft auf internationalen Märkten. Die Verschiebungen in den Branchen-Strukturen der neuen Unternehmen sind erste Hinweise auf Strukturverschiebungen, die in den nachfolgenden Jahren in der Wirtschaft stattfinden können.

Das Einbringen neuer Ideen in den Markt ist aber auch mit hoher Unsicherheit verbunden. Der Wettbewerb unter den jungen, innovativen Unternehmen und mit den bereits etablierten Unternehmen ist oft intensiv und nur ein Teil der neu gegründeten Unternehmen kann sich auf Dauer am Markt halten. Während es einem kleinen Teil der jungen Unternehmen gelingt, ihre Produkt- und Dienstleistungsangebote erfolgreich im Markt zu platzieren und rasch hohe Beschäftigungs- und Umsatzzahlen zu erreichen, scheidet ein großer Teil der jungen Unternehmen früher oder später wieder aus dem Markt aus. Aber auch diese gescheiterten Gründungen leisten einen Beitrag zum Strukturwandel. Die mit der Neugründung verbundenen Geschäftsideen und getesteten Innovationsmöglichkeiten haben dann entweder ihre Marktprobe nicht bestanden, wurden von etablierten oder anderen jungen Unternehmen übernommen oder von anderen in verbesserter Form am Markt durchgesetzt.

Das ZEW berichtet mit einer „Studie zum deutschen Innovationssystem“ jährlich über die Unternehmensdynamik in der deutschen Wissenswirtschaft, auch im Vergleich zu ausgewählten anderen Volkswirtschaften. Diese Studie setzt diese Berichterstattung fort und liefert Informationen zum Gründungs- und Schließungsgeschehen in Deutschland bis zum Jahr 2018 sowie zum Vergleich der Dynamik im deutschen Unternehmenssektor mit der Unternehmensdynamik anderer Länder bis zum Jahr 2017. Dabei werden zahlreiche Merkmale des Gründungsgeschehens betrachtet:

¹ Quelle: IAB-ZEW Gründungspanel, Berechnungen des ZEW 2019

- In Kapitel 2 wird die *Unternehmensdynamik* in Deutschland im Zeitraum der Jahre 2005 bis 2018 thematisiert.

Die *Markteintritte* von neuen Unternehmen, das Gründungsgeschehen (Abschnitt 2.2), werden untersucht über

- die Sektorstruktur der Gründungen sowie die Branchenstruktur der Gründungen in der Wissenswirtschaft und deren Veränderungen,
- die Entwicklung der Gründungszahlen der Hauptsektoren der Wirtschaft und der Branchengruppen der Wissenswirtschaft sowie über
- die Gründungsraten in den Branchen der Wissenswirtschaft.

Die Anzahl technologieorientierte Gründungen gilt als Indikator für den Beitrag, der von der Gründungstätigkeit auf die Hervorbringung und Einführung neuer Technologieangebote ausgeht. Technologieorientierte Gründungen können in den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen nicht unternehmensindividuell identifiziert werden. Sie werden deshalb in dieser Arbeit über die Zugehörigkeit der neuen Unternehmen zu einer der Branchen der sogenannten Wissenswirtschaft (forschung-intensive Industrie, wissensintensive Dienstleistungen) annäherungsweise definiert, wobei angenommen wird, dass Neugründungen in diesen Wirtschaftszweigen überdurchschnittlich häufig neue Produkt- oder Dienstleistungsangebote auf dem Markt einführen. Gründungsdaten (Prozentanteil der Neugründungen eines Jahres am jahresdurchschnittlichen Unternehmensbestand des Jahres) für verschiedene Sektoren oder Branchen lassen einen Vergleich der „Gründungsneigung“ von unterschiedlich großen Sektoren bzw. Branchen zu.

Die andere Seite der Unternehmensdynamik, die *Marktaustritte* durch die Schließung von Unternehmen (Abschnitt 2.3), werden über

- die Sektorstruktur der Schließungen sowie die Branchenstruktur der Schließungen in der Wissenswirtschaft und deren Veränderungen,
- die Entwicklung der Schließungszahlen der Hauptsektoren der Wirtschaft und der Branchengruppen der Wissenswirtschaft sowie über
- die Schließungsdaten in den Branchen der Wissenswirtschaft

untersucht.

Die Zusammenführung der Analysen zum Gründungs- und zum Schließungsgeschehen in den Hauptsektoren der Wirtschaft und den Branchen der Wissenswirtschaft gibt Hinweise auf *Sektordynamik* der Wirtschaft bzw. die *Branchendynamik* der Wissenswirtschaft. Es lassen sich wachsende und schrumpfende Wirtschaftszweige identifizieren und die gegenwärtige Richtung des Strukturwandels im Unternehmenssektor kann abgeschätzt werden. So gibt die sektorale Zusammensetzung von Gründungen und Schließungen Auskunft über das Ausmaß und die Richtung des Strukturwandels, der von der Unternehmensdynamik ausgeht. Die Summe aus Gründungen und Schließungen in Relation zum Unternehmensbestand – der sogenannte *Unternehmensumschlag*, gilt als Indikator für die Offenheit eines Sektors oder einer Branche für Marktein- und -austritte.

- Eine Betrachtung und Analyse der *Gründungsdynamik in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern* wird in Kapitel 3 vorgenommen.

Hierbei werden

- die zeitliche Entwicklung der Gründungsdaten insgesamt sowie in der Wissenswirtschaft nach Bundesländern,
- die Struktur der Gründungen nach Hauptsektoren sowie nach Branchen der Wissenswirtschaft nach Bundesländern sowie
- die Gründungsdaten in den wissensintensiven Branchen nach Bundesländern.

Die Unterschiede der Unternehmensdynamik zwischen den einzelnen Bundesländern ist – wie die Untersuchungen zeigen werden – zu einem nennenswerten Teil auf Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur und den daraus folgenden Unterschieden in der Branchenstruktur der Gründungen und Schließungen zurückzuführen. Gleichwohl zeigen die Ergebnisse unabhängig von den Ursachen auf, in welchen Bundesländern Defizite in der Unternehmensdynamik zu verzeichnen sind.

- Eine Einordnung von Befunden zur Unternehmensdynamik in Deutschland mit denen in ausgewählten Ländern wird in Kapitel 4 vorgenommen. Wegen des Fehlens wirklich harmonisierter Datengrundlagen für die Gründungen und Schließungen in unterschiedlichen Ländern kann dieser Vergleich nur eingeschränkte Erkenntnisse erbringen. Im Zentrum der Betrachtungen stehen
 - die Sektorstruktur der Gründungen,
 - der Anteil von Gründungen in den Branchen der industriellen Hochtechnologie und denen der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen an allen Gründungen s,
 - die Gründungsraten insgesamt und in der Wissenswirtschaft,
 - die Schließungsraten insgesamt und in der Wissenswirtschaft sowie
 - der Unternehmensumschlag

in den zum Vergleich ausgewählten Ländern. Diese Vergleichsbetrachtungen dienen dazu, eventuelle Unterschiede in der Modernität und dem Technologiebezug – gemessen durch die Bedeutung der Branchen der Wissenswirtschaft für die Unternehmensdynamik – zwischen den betrachteten Ländern herauszuarbeiten und zu bewerten.

Es muss betont werden, dass die empirische Messung der Anzahl von Unternehmensgründungen und -schließungen durchaus mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Dies betrifft zunächst die Anwendung einer adäquaten empirischen Definition. Aus ökonomischer Sicht sollen Gründungen und Schließungen den Eintritt neuer Unternehmen in den Markt und den Austritt bestehender Unternehmen aus dem Markt erfassen. Als Gründung ist somit die Aufnahme einer zuvor nicht ausgeübten wirtschaftlichen Tätigkeit in Form eines rechtlich selbstständigen Unternehmens und das Anbieten der von diesem Unternehmen erstellten Güter (Produkte und/oder Dienstleistungen) am Markt anzusehen, wobei diese Tätigkeit einen gewissen Mindestumfang haben sollte. Dieser Mindestumfang entspricht der Haupterwerbstätigkeit einer Person.

Als Schließung ist analog die Einstellung aller wirtschaftlichen Aktivitäten eines rechtlich selbstständigen Unternehmens und das Herausnehmen des Güterangebots dieses Unternehmens aus dem Markt anzusehen. Somit zählen Umgründungen (z.B. durch Rechtsformwechsel) und Aufspaltungen oder Zusammenschlüsse von Unternehmen ebenso wenig als Gründungen oder Schließungen wie die Errichtung oder Stilllegung von Zweigbetrieben oder Niederlassungen, Veränderungen in den wirtschaftlichen Aktivitäten oder die Aufgabe oder Aufnahme einzelner Güterangebote. Diese Definition entspricht weitgehend derjenigen, die der EU-Verordnung betreffend die Definition von Merkmalen für die Strukturelle Unternehmensstatistik (Commission Regulation No. 2700/98) zugrunde liegt.

Die Anwendung dieser Definition stößt allerdings in der Praxis schnell an Grenzen. Bei den verfügbaren Informationsquellen (Handelsregistereintragungen, Gewerbeanmeldungen, amtliches Unternehmensregister, private Datenbanken) ist insbesondere die Abgrenzung originärer Unternehmensgründungen von Umgründungen, Aufspaltungen und Zusammenschlüssen nicht einfach. Außerdem liegen zum Gründungszeitpunkt meist keine Informationen zum voraussichtlichen Umfang der wirtschaftlichen Aktivitäten vor. Weiterhin ergeben sich Abgrenzungsprobleme zum Bereich der Scheinselbstständigkeit, d.h. der formalen Gründungen eines Unternehmens, das zur Weiterführung einer Erwerbstätigkeit dient, die zuvor in abhängiger Beschäftigung ausgeübt worden war, und zu Gründungen, die der Inanspruchnahme von Leistungen der Arbeitsmarktförderung dienen.

Ist eine Gründung, trotz der genannten Identifikationsprobleme, zumindest in Form eines rechtlich selbstständigen Unternehmens noch relativ gut festzustellen, so sind Schließungen von Unternehmen ungleich schwerer zu identifizieren. Das liegt auch daran, dass die häufigste Form der Unternehmensschließung, d.h. die vollständigen Einstellung des Angebots von Gütern im Markt, als freiwillige Stilllegung erfolgt. Diese muss nicht notwendigerweise zeitlich mit der behördlichen Löschung oder Abmeldung zusammenfallen. Oft ist der Übergang zwischen einer aktiven Unternehmenstätigkeit und der Stilllegung der Geschäftstätigkeit auch fließend und kann sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Zudem ist der Umstand zu berücksichtigen, dass Unternehmen für einen längeren Zeitraum ihre Geschäftstätigkeit ruhen lassen, sie später aber wieder aufnehmen.

Im letzten Teil dieser Studie wird umfassend die Entwicklung des Wagniskapitalmarkts in Deutschland, im internationalen Vergleich sowie in den Bundesländern und im Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland beleuchtet.

- Zunächst werden in den Abschnitten 5.1 und 5.2 die verschiedenen zur Erstellung der Studie verwendeten Datenquellen beschrieben und anhand von strukturellen Merkmalen miteinander verglichen, hinsichtlich derer sich die verschiedenen Datenquellen, Verbandsdaten und Transaktionsdaten, unterscheiden können. Dabei sind folgende Hauptkriterien von Bedeutung:
 - Erfassungsgegenstand (Einzelne Investition eines Investors oder Gesamtvolumen der Transaktion).
 - Umfang (welche Investoren bzw. welche Transaktionen werden als Wagniskapital geführt und erfasst).
- Im nächsten Abschnitt wird ein internationaler Vergleich der Wagniskapital-Investitionen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) durchgeführt. Dabei wird auf die Verbandsdaten zurück gegriffen:
 - Für die Europäischen Staaten werden Daten von Invest Europe, vormals European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA), herangezogen.
 - Daten für außereuropäische Länder werden aus OECD Statistiken entnommen, die sich wiederum auf nationale Verbandsstatistiken beziehen.

Wagniskapitalinvestitionen sind für das Gründungsgeschehen in mehrerlei Hinsicht von Bedeutung. Zum einen eröffnen sie innovativen und wachstumsorientierten Gründern den Zugang zu Kapital, was durch gewöhnliche Bankdarlehen in der Regel nicht möglich ist. Darüber hinaus schaffen typische Wagniskapitalinvestoren durch nichtfinanzielle Unterstützungsleistungen einen Mehrwert für Gründer. In den Vereinigten Staaten haben Wagniskapitalinvestoren unter anderem wichtigen Einfluss auf die Entwicklung einer professionellen Personal- und Entlohnungspolitik (Hellman und Puri, 2002), und Unternehmen die Wagniskapital erhalten haben bringen ihre Produkte schneller zur Marktreife (Hellman und Puri, 2000).

- Nachfolgend wird in Abschnitt 5.4 die Entwicklung der Wagniskapitalinvestments beleuchtet. Dabei sind insbesondere strukturelle Veränderungen in der Zusammensetzung der Transaktionen von Bedeutung. Die Auswertung umfassen:
 - Entwicklung des jährlichen Gesamtvolumens im Wagniskapital-Markt von 2007 bis 2018,
 - die Aufteilung dieses nach Early Stage und Later Stage Segment,
 - den Anteil von syndizierten Transaktionen,
 - Den Anteil von Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung.

Die Betrachtung unterschiedlicher Marktsegmente ist von zentraler Bedeutung denn nur wenn auf Frühphasenfinanzierung auch eine Folge- oder Wachstumsfinanzierung erfolgen kann, wird ein funktionierender Wagniskapitalmarkt entstehen. Die Betrachtung syndizierter Transaktionen gibt zudem ein Indiz darüber, inwieweit Risiken im Wagniskapitalmarkt diversifiziert werden. Zudem steigt gerade durch den Einstieg untypischer Investoren in den Markt das Dealvolumen. Nicht zuletzt ist eine Betrachtung des öffentlichen Beitrags im VC-Markt wichtig. Denn es sollte ja erklärtes Ziel sein, langfristig den Wagniskapitalmarkt zumindest zum großen Teil auf privatem Kapital fußen zu lassen.

- Im letzten Abschnitt der Studie wird ein Vergleich der Entwicklung der Wagniskapital-Transaktionen in den Bundesländern sowie im Vergleich Ost- und Westdeutschland durchgeführt. Dabei werden die Bundesländer hinsichtlich
 - ihres Anteils am Gesamtvolumen und differenziert nach Early Stage und Later Stage,
 - der Entwicklung der Zahl der VC-Portfoliounternehmen relativ zur Gründungszahl in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen sowie
 - des Anteils von Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung an allen Investments

betrachtet. Diese Analysen sollen ermöglichen, die regionale Struktur im VC-Markt und deren Veränderung über die Zeit zu verstehen. Denn die Veränderungen in den Finanzierungslandschaft gehen auch einher mit einer Veränderung des Grundpotenzials an Unternehmen, welche für eine Wagniskapitalfinanzierung üblicherweise in Frage kommen. Schließlich ist eine Bewertung des öffentlichen Anteils am VC-Markt wirtschaftspolitisch von zentraler Bedeutung. Die Betrachtung im Vergleich zwischen Ostdeutschland, Westdeutschland und Berlin gibt hierbei Aufschluss über hier die Herausbildung eines unabhängig funktionierenden VC-Marktes.

2 Unternehmensdynamik in Deutschland 2005-2018

2.1 Datengrundlagen

Datenbasis der Analysen der Unternehmensdynamik für Deutschland ist das Mannheimer Unternehmenspanel des ZEW (MUP, vgl. Bersch et al., 2014a), das auch das frühere ZEW-Gründungspanel einschließt. Anders als in den anderen Datenquellen, mit denen Informationen zu Gründungen und Schließungen für Deutschland zur Verfügung gestellt werden (Gründungs- und Schließungsstatistik des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, KfW-Gründungsmonitor, Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit) wird im MUP ein eng abgegrenzter Unternehmensbegriff („wirtschaftsaktives Unternehmen“) verwendet. Dies führt dazu, dass im Vergleich zu den anderen Datenquellen niedrigere Gründungs- und Schließungszahlen ausgewiesen werden. So wird vermieden, dass Gründungen erfasst werden, die keine relevante Aktivität am Markt aufweisen. Weitere Vorteile der ZEW-Datenbasis sind die lange Zeitreihe, die Abdeckung aller Branchen der gewerblichen Wirtschaft, eine über die Zeit konsistente Definition von Unternehmen, Gründungen und Schließungen sowie eine über die Zeit einheitliche Definition von Branchen. Durch die Klassifizierung der Unternehmen auf der Fünfsteller-Ebene der Wirtschaftszweigklassifizierung ist eine sehr detaillierte Abgrenzung von forschungs- und wissensintensiven Branchen möglich. Weiterhin legt ein Vergleich mit Auswertungen aus dem Mikrozensus nahe, dass das MUP ein vergleichsweise realistisches Bild des Gründungsgeschehens in Deutschland liefert, während andere Datenquellen die Unternehmensgründungen tendenziell überschätzen (Müller et al., 2013).

Das MUP, das vom ZEW in Kooperation mit der Kreditauskunftei Creditreform erstellt wird, umfasst den Gesamtbestand der wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland soweit sie von Creditreform erfasst werden. Die Basisdaten werden von Creditreform halbjährlich bereitgestellt. Sie decken alle Unternehmensinformationen ab, die bei Creditreform vorliegen und beinhalten auch aktuell nicht mehr existierende Unternehmen (deren Informationsstand in jeder Datenlieferungswelle unverändert bleibt). Das ZEW bringt diese Daten in eine Panelstruktur und nimmt verschiedene Qualitätskontrollen vor (z.B. Löschen von Mehrfacherfassungen, Imputation fehlender Werte zum Wirtschaftszweig, Identifikation von Schließungsmerkmalen). Eine spezifische Herausforderung der Datenaufbereitung besteht in der Eliminierung der zahlreichen Mehrfacheinträge von Unternehmen, die u.a. daraus resultieren, dass die Informationen bei Creditreform in über Deutschland verteilten Niederlassungen erhoben werden. Die hierfür verwendeten Verfahren werden kontinuierlich verbessert, so dass sich auch rückwirkend die geschätzten Zahlen zum Gesamtbestand der Unternehmen in Deutschland sowie auch der Gründungs- und Schließungszahlen für zurückliegende Jahre verändern können.

Für die Untersuchung der Gründungsdynamik werden nur originäre Neugründungen von Unternehmen betrachtet. Das sind Gründungen, die die Aufnahme einer zuvor nicht ausgeübten Unternehmenstätigkeit darstellen (erstmalige Errichtung eines Unternehmens) und die in einem „hinreichenden Maße“ wirtschaftlich aktiv sind. In der Regel entspricht dies der Haupterwerbstätigkeit einer Person. Umgründungen von Unternehmen, die Gründung von Beteiligungsgesellschaften und die Neuerrichtung von Gewerbebetrieben auf Grund eines Umzugs oder Gewerbebetriebe in Nebentätigkeit werden nicht als Gründungen gewertet. Für die Berechnung der Gesamtzahl der Gründungen am aktuellen Rand werden Hochrechnungen durchgeführt, um den Zeitabstand zwischen einem Gründungsereignis und der Erfassung durch Creditreform zu berücksichtigen. Die Hochrechnung erfolgt, differenziert auf Kreisebene, nach Branchengruppen und nach Rechtsformgruppen, auf der Grundlage der beobachtbaren Erfassungsverzögerung in vorangegangenen Jahren (Bersch et al., 2014a, Engel und Fryges, 2002; Almus et al., 2000). Das Hochrechnungsverfahren wird dabei jedes Jahr neu angepasst, um die Hochrechnungsgenauigkeit zu verbessern. Aus diesem Grund sind die Zahlen für das aktuelle Jahr (2018) vorläufig, und auch bei Zahlen für die weiter zurück liegenden Jahre kann es in späteren Jahren noch zu Revisionen kommen.

Mit Hilfe des MUP können des Weiteren Zahlen zu Unternehmensschließungen ermittelt werden. Analog zum Gründungsbegriff wird auch bei Schließungen das Konzept der wirtschaftlichen Aktivität im Markt zugrunde gelegt. Eine Schließung liegt demnach vor, wenn ein Unternehmen in einem Jahr keine wirtschaftlichen Transaktionen mehr vornimmt und keine Güter am Markt zum Kauf anbietet. Die Beobachtung einer Unternehmensschließung ist allerdings deutlich schwieriger als die einer Unternehmensgründung. Schließungsereignis und Schließungszeitpunkt sind nur bei erzwungenen Schließungen (Insolvenzen) eindeutig festzustellen. Bei der überwiegenden Zahl an Schließungen handelt es sich jedoch um freiwillige Stilllegungen von Unternehmen, die nur im Fall einer Löschung des Unternehmens aus dem Firmenbuch ein eindeutig nachvollziehbares Ereignis ist. In vielen Fällen bleibt jedoch ein Unternehmen rechtlich bestehen, obwohl es keine wirtschaftliche Aktivität mehr ausübt. Dies kann insbesondere für Gewerbebetriebe vermutet werden, die die größte Zahl an Unternehmen ausmachen. Zur näherungsweisen Feststellung einer Unternehmensschließung werden neben der Insolvenz und der Löschung eines Unternehmens aus dem Firmenbuch eine Reihe weiterer Variablen der Unternehmensdatensätze genutzt, die Hinweise zu einem vermutlichen Schließungsstatbestand beinhalten. Darüber hinaus werden Unternehmen, deren Datensatz von Creditreform drei Jahre oder länger nicht mehr aktualisiert wurde, als nicht mehr wirtschaftsaktiv betrachtet. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass wirtschaftsaktive Unternehmen aufgrund ihrer Nachfrage nach Bank- und Lieferantenkrediten, der Bestellung größerer Mengen an Vorprodukten oder Dienstleistungen sowie des Aufbaus von Absatzbeziehungen zu neuen gewerblichen Kunden Anfragen zu ihrer Solvenz bei einer Kreditauskunftei auslösen. Im Rahmen der Bearbeitung solcher Anfragen erfolgt in aller Regel eine Aktualisierung des Datensatzes zu dem nachgefragten Unternehmen (und sei sie auch nur geringfügig). Es ist allerdings denkbar, dass Unternehmen, die über lange Zeit eine unveränderte Lieferanten- und Kundenzusammensetzung und eine stabile Hausbankbeziehung haben, wirtschaftsaktiv sind, ohne dass es zu einer Anfrage bei Creditreform kommt. Das Verfahren zur Erfassung von Unternehmensschließungen (vgl. Bersch et al., 2014a) wird laufend verbessert, wobei die Werte zu Unternehmensschließungen und zum Unternehmensbestand auch rückwirkend bis 2005 revidiert werden. Dadurch können die hier berichteten Indikatoren zur Unternehmensdynamik von denen der Vorjahresberichte abweichen (Bersch et al., 2019; Bersch et al., 2018; Müller et al., 2017, Müller et al., 2016, Müller et al., 2015, Müller et al., 2015, Müller et al., 2014, Müller et al., 2013; Müller et al., 2012; Müller et al., 2011; Rammer und Metzger, 2010; Metzger und Rammer, 2009).

Die sektoralen Auswertungen zur Unternehmensdynamik werden in diesem Bericht wie schon in den Berichten der Jahre ab 2011 auf Basis der Wirtschaftszweigsystematik 2008 durchgeführt. Für die Abgrenzung der forschungsintensiven Industrie wird auf die revidierte Liste der forschungsintensiven Wirtschaftszweige nach Gehrke et al. (2013) zurückgegriffen. Die Analysen zur Unternehmensdynamik erfolgen durchgehend für die Sektoren der gewerblichen Wirtschaft. Gründungen und Schließungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei (WZ 01-03), in der öffentlichen Verwaltung (WZ 84), im öffentlichen Unterrichtswesen (WZ 85.1-85.4), in den Interessenvertretungen (WZ 94), in den privaten Haushalten (WZ 97-98) und durch Einrichtungen anderer Staaten und internationaler Organisationen (WZ 99) werden nicht berücksichtigt. Ebenfalls ausgeschlossen sind Unternehmen, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt die Wahrnehmung einer Holdingfunktion oder einer Beteiligungsgesellschaft ist (WZ 64.2, WZ 70.1).

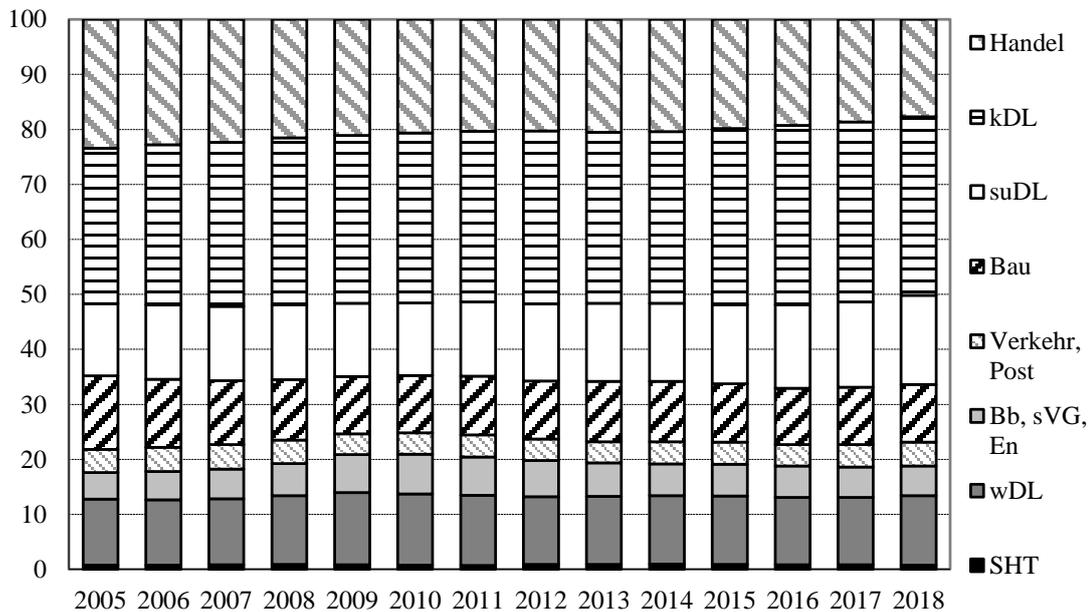
Der Analysezeitraum in dieser Studie umfasst die Jahre 2005 bis 2018. Dies hat auch Auswirkungen auf den Zeitraum, der für Analysen zur Verfügung steht, bei denen der Unternehmensbestand eine Rolle spielt (z.B. bei den Gründungsraten).

2.2 Struktur und Dynamik der Unternehmensgründungen

Zur Beurteilung des Beitrags von Unternehmensgründungen zur technologischen Leistungsfähigkeit ist es zunächst wichtig, die sektorale Zusammensetzung der Neugründungen in den Blick zu nehmen (Abbildung 1): Über die Hälfte der Unternehmen werden in den konsumnahen Dienstleistungen (inkl. Gastgewerbe) und im Handel gegründet. Ein weiteres Drittel wird in den Branchen sonstiges verarbeitendes Gewerbe, Energie/Bergbau/Entsorgung, Bau, Verkehr/Post und sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen errichtet. Sechs von sieben Unternehmen entstehen also außerhalb der Wissenswirtschaft. Die Relation zwischen Gründungen in Branchen der Wissenswirtschaft und der Gesamtheit der Gründungen in Branchen, die nicht der Wissenswirtschaft zuzurechnen sind, hat sich zwischen 2005 und 2018 im Großen und Ganzen nicht verändert. Verändert hat sich die Struktur der Gründungen außerhalb der Wissenswirtschaft. So ist der Anteil der Gründungen im Handel (von 23 % auf 18 %) und in der Bau-branchen (von 13 % auf 10 %) von 2005 bis 2018 stetig gesunken, in den Branchen der nicht wissensintensiven Dienstleistungen dagegen stetig gestiegen (kDL von 28 % auf 33 %, suDL von 13 % auf 16 %).

In der Wissenswirtschaft wurden 2018 13,4 % aller Unternehmen gegründet. Auf die wissensintensiven Dienstleistungen (Informations- und Kommunikationsdienstleistungen [Software, Datenverarbeitung, EDV-Beratung, Telekommunikation], Ingenieur- und Architekturbüros, technische Labors, FuE-Dienstleistungen, Unternehmens-, Wirtschafts- und Rechtsberatung und Werbung), entfielen 12,6 % aller Gründungen, auf die forschungsintensive Industrie (Spitzen- und Hochtechnologie) 0,8 %. Zwischen 2005 und 2018 schwankte der Anteil der Unternehmen, die in der Wissenswirtschaft gegründet wurden, nur geringfügig. Er lag zwischen 12,6 % (2006) und 14 % (2009).

Abbildung 1: Sektorzusammensetzung der Gründungen in Deutschland 2005-2018 (in %)



Handel: Groß- und Einzelhandel, Reparatur von Kfz (WZ 45-47)

kDL: konsumnahe Dienstleistungen (WZ 55-56, 58-60, 68, 74.2, 75, 77.2, 79, 85.5, 85.6, 86-88, 90-93, 95, 96)

suDL: sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen inkl. Banken/Versicherungen (WZ 61.9, 63.9, 64-66, 70 (außer 70.2), 74 (außer 74.2), 77 (außer 77.2), 78, 80-82)

Bau: Baugewerbe (WZ 41-43)

Verkehr/Post: Transportgewerbe, Verkehrs- und Postdienstleistungen (WZ 49-53)

Bb, sVG, En: Bergbau, sonstiges verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling (WZ 05-39 exklusive Hochtechnologie)

wDL: wissensintensive Dienstleistungen: EDV/Telekommunikation (WZ 61.1-61.3, 62, 63.1), technische/FuE-Dienste (WZ 71-72) und Unternehmensberatung/Werbung (WZ 69, 70.2, 73)

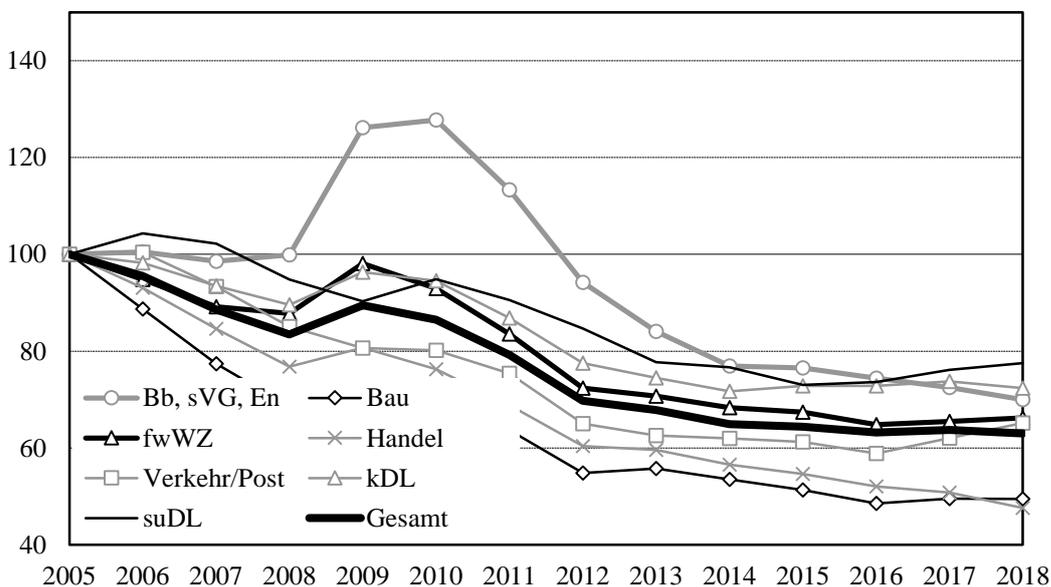
SHT: Hochtechnologie (siehe Gehrke et al., 2010).

Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die jährliche **Anzahl der Unternehmensgründungen in Deutschland** sinkt tendenziell seit 2005 (Abbildung 2). Zwar hat die Einführung der Rechtsform Unternehmergeellschaft (UG) im November 2008 dazu geführt, dass die Gründungszahlen in Folge gestiegen sind (in den Jahren 2009 bis 2011 wurden jeweils etwa 20.000 Unternehmen als UG gegründet) und auch die verschlechterte Arbeitsmarktlage und die unsicheren Beschäftigungsperspektiven im Krisenjahr 2009 haben zu einer Zunahme von Gründungen aus dem Motiv der Vermeidung von Arbeitslosigkeit geführt, aber nach 2009 sind die Gründungszahlen wieder stetig – obgleich auch abflachend – gesunken. Die Anzahl der Gründungen ist im Zeitraum zwischen 2009 und 2014 kontinuierlich gesunken und ist dann in den Jahren 2015 und 2016 auf konstantem Niveau mit 160.000 Unternehmen auf diesem Niveau geblieben. Im Jahr 2018 wurden etwa als 21.300 Unternehmen in der Wissenswirtschaft gegründet. Das waren rund 13.500 Unternehmen weniger als im Jahr 2005, ein Rückgang um 34 %. Die Anzahl der Gründungen in der Wissenswirtschaft ist prozentual in etwa im gleichen Umfang zurückgegangen wie die Anzahl der Gründungen insgesamt (37 %).

Abbildung 2: Gründungsdynamik 2005-2018 in Deutschland nach Hauptsektoren (2005=100)



fwWZ: forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige („Wissenswirtschaft“): Hochtechnologie (HT, siehe Gehrke et al., 2010) und wissensintensive Dienstleistungen (wDL: EDV/Telekommunikation (WZ 61-63), technische/FuE-Dienste (WZ 71-72) und Unternehmensberatung/Werbung (WZ 69-70, 73)).

für die anderen Abkürzungen siehe Bildunterschrift zu Abbildung 1.

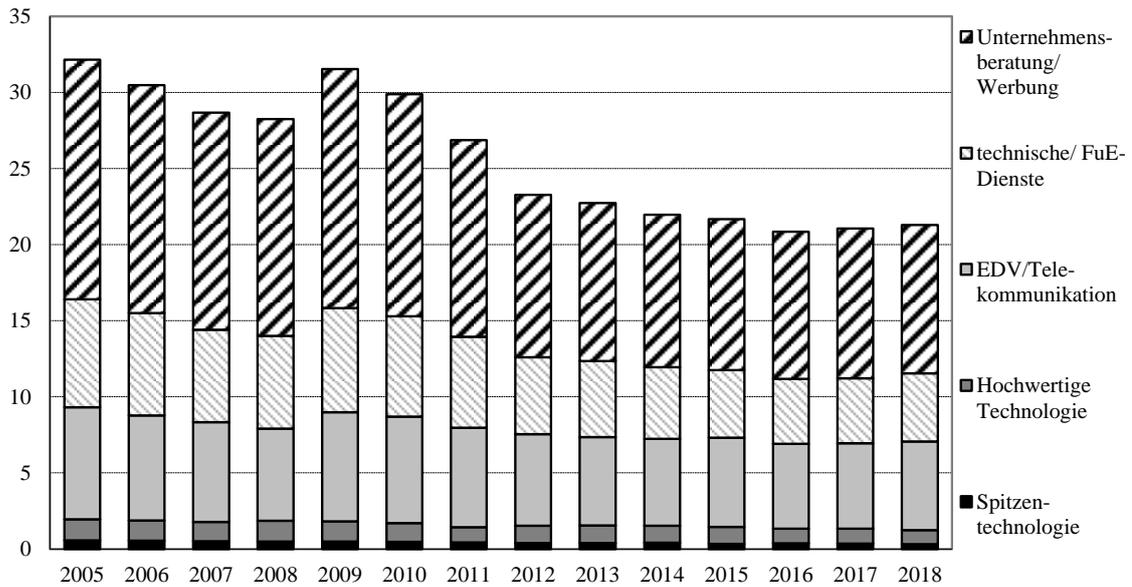
Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Nach einer Phase der Stagnation zwischen 2005 und 2008 ist die Anzahl der Gründungen in den Wirtschaftszweigen Bergbau, verarbeitendes Gewerbe (ohne Spitzen- und hochwertige Technologie) und Energie- und Wasserversorgung bis zum Jahr 2010 deutlich angestiegen und erst danach wieder zurückgegangen. Im Jahr 2009 gab es einen regelrechten Gründungsboom in diesen Wirtschaftszweigen. Dieser Boom ist auf Gründungen im Bereich regenerative Energie zurückzuführen. Mit Abstand am häufigsten wurden Unternehmen gegründet, die Biogas-, Solar- oder Windkraftanlagen betreiben.

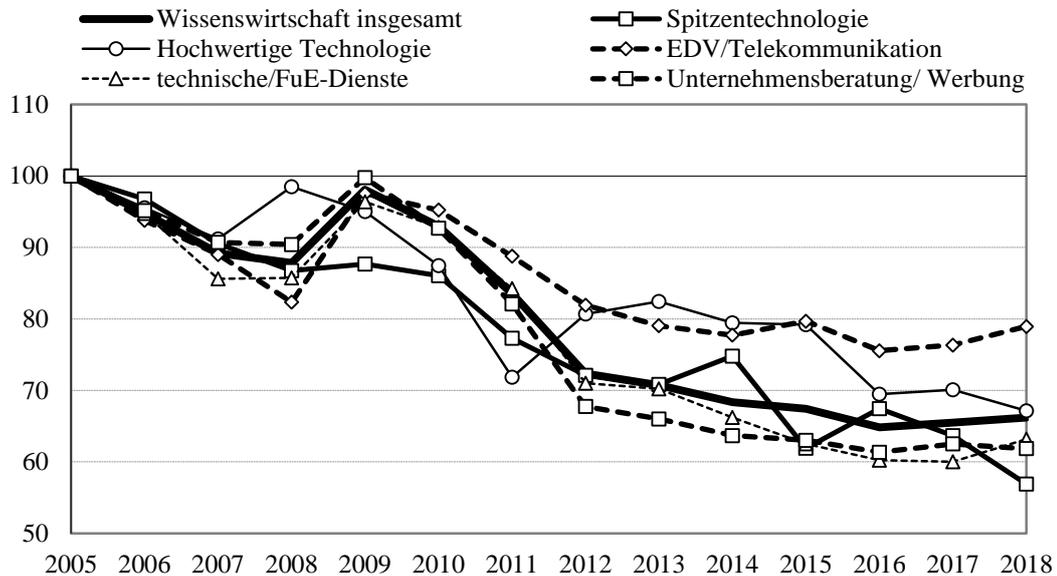
Eine nach Branchen detaillierte Betrachtung der Entwicklung der jährlichen Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft (Abbildung 3 und Abbildung 4) zeigt, dass die Gründungszahlen in der industriellen Spitzentechnologie am stärksten zurückgehen (um 43 % von 2005 bis 2018) und in der Branchengruppe EDV/Telekommunikation am wenigsten (um 21 % im gleichen Zeitraum).

Abbildung 3: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (Anzahl der Gründungen in 1.000)



Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Abbildung 4: Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (2005=100)



Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die Struktur der Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen ist seit 2012 in etwa gleich geblieben (Abbildung 3). Die meisten Unternehmen können dem Sektor Unternehmensberatung/Werbung zugeordnet werden, dann folgen die Unternehmen im Bereich EDV/Telekommunikation und schließlich die Unternehmen der technischen/FuE-Dienste.

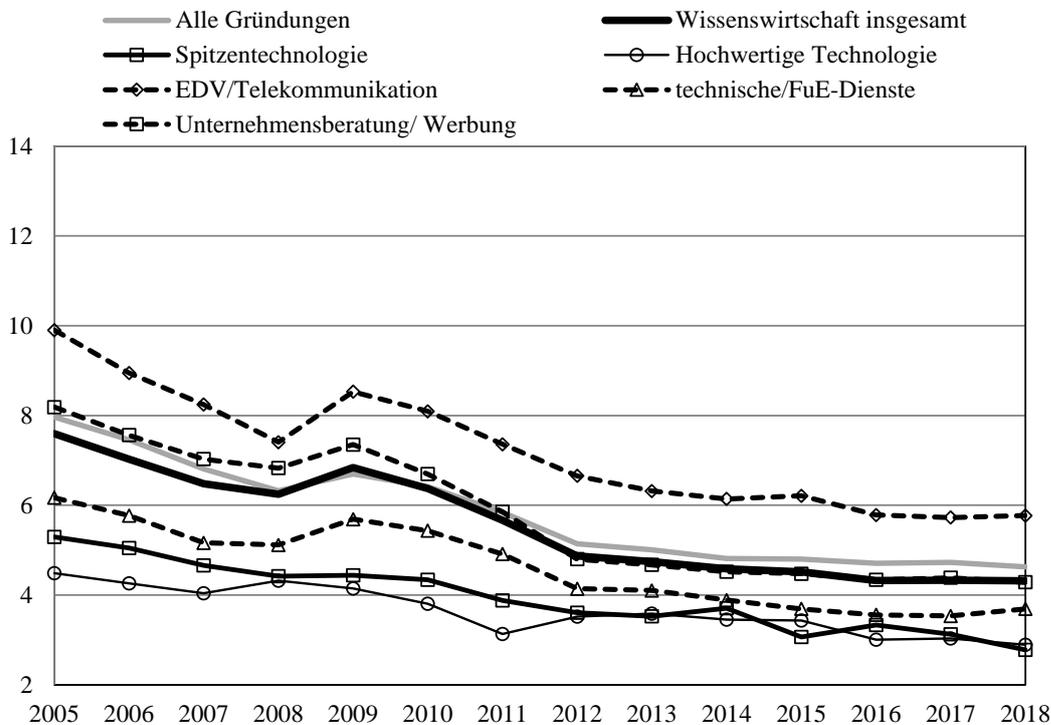
Die forschungsintensive Industrie spielt für die Gesamtanzahl der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft nur eine kleine Rolle. Im Betrachtungszeitraums machten Gründungen in der Spitzentechnologie zwischen 1,6 % und 2 % und Gründungen in der hochwertigen Technologie zwischen 3,8 und 5 % aller Gründungen in der Wissenswirtschaft aus. In der Spitzentechnologie wurden 2018 320

Unternehmen gegründet, 2005 waren es noch rund 240 Gründungen mehr. Auch die Gründungen in den hochwertigen Technologien gehen mit 29 % vergleichsweise wenig zurück. Etwas stärker war der Rückgang in der Spitzentechnologie um 34 %. Im Wirtschaftszweig der hochwertigen Technologien wurden 930 Unternehmen in 2018 und 1.390 Unternehmen in 2005 gegründet.

Setzt man die Zahl der Gründungen in Bezug zum Gesamtbestand der Unternehmen, erhält man die **Gründungsrate**. Dabei wird zur Berechnung des Bestands der Unternehmen ein Durchschnitt aus dem Endbestand des betrachteten Jahres und des Vorjahres gebildet. Da der Endbestand des Vorjahres dem Anfangsbestand des aktuellen Jahres entspricht, beschreibt der Wert den Mittelwert aus Anfangs- und Endbestand eines Jahres. Die Gründungsrate ist ein Indikator für das Ausmaß der Erneuerung des Unternehmensbestandes durch Unternehmensgründungen.

Langfristig ist die Gründungsrate in der Wissenswirtschaft (wie auch in der Gesamtwirtschaft) deutlich rückläufig und lag 2018 nur noch bei 4,3 % (gegenüber 7,6 % im Jahr 2005, Abbildung 5). Innerhalb der Wissenswirtschaft weist der Sektor EDV/Telekommunikation in jedem Jahr die höchste Gründungsrate auf, 2018 lag sie bei 5,8 %. Die niedrigsten Gründungsraten hatten 2018 die Wirtschaftszweige hochwertige Technologie (mit 2,9 %) und Spitzentechnologie (mit 2,8 %).

Abbildung 5: Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %)



Zahl der Gründungen in einem Jahr in % des Unternehmensbestandes im Jahresdurchschnitt. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die Unterschiede in den Gründungsraten spiegeln zum einen Unterschiede in den Markteintrittsbarrieren wider, die von den Kosten für die Aufnahme einer Geschäftstätigkeit, den benötigten intangiblen Gütern (einschließlich Kompetenzen und Erfahrungswissen des im Unternehmen tätigen Personals), den formalen Voraussetzungen und spezifischen Marktzugangsregulierungen (wie bestimmten formalen Qualifikationen oder Befähigungsnachweisen) abhängen.

Zum anderen spielen für potentielle Gründerpersonen die alternativen unselbstständigen Beschäftigungsmöglichkeiten eine sehr wichtige Rolle bei der Entscheidung ein Unternehmen zu gründen. Je besser ihre Lage am Arbeitsmarkt ist, desto geringer ist die Neigung das Risiko einer eigenen Unternehmensgründung einzugehen. Die sich gegenwärtig merklich verschlechternde Konjunktur kann durchaus dazu führen, dass die Gründungszahlen wieder steigen, da die Selbstständigkeit als Erwerbsalternative

wieder wichtiger wird. Allerdings wirken die langfristigen demographische Faktoren in die andere Richtung, da die gründungswilligsten Altersklassen kleiner werden und dies eher in Richtung weitere Senkung der Gründungen führt. Hier muss sich zeigen, welcher Effekt schließlich stärker wirkt.

Neben einem hohen Finanzierungsbedarf für die Sachkapitalausstattung und die Entwicklung von Produkten haben Gründerpersonen in der forschungsintensiven Industrie auch das Problem der hohen Anforderungen an die Humankapitalausstattung (Kombination aus technologischem und betriebswirtschaftlichem Know-how) der Angestellten des zu gründenden Unternehmens zu bewältigen. In Zeiten einer prosperierenden Wirtschaft ist es für junge Unternehmen schwerer qualifizierte Fachkräfte für sich zu gewinnen, da die jungen Unternehmen im Wettbewerb um geeignete Angestellte mit großen, etablierten Unternehmen stehen. Die Antizipation dieses Wettbewerbs kann zur Nicht-Realisierung von potentiellen Gründungsprojekten führen. Die schwieriger werdende Konjunktur kann allerdings auch dazu führen, dass sich dieses Problem entschärft.

Im Teilsektor Unternehmensberatung und Werbung sind die Markteintrittsbarrieren sowohl von der Finanzierung- als auch von der Humankapitalseite her geringer.

2.3 Struktur und Dynamik der Unternehmensschließungen

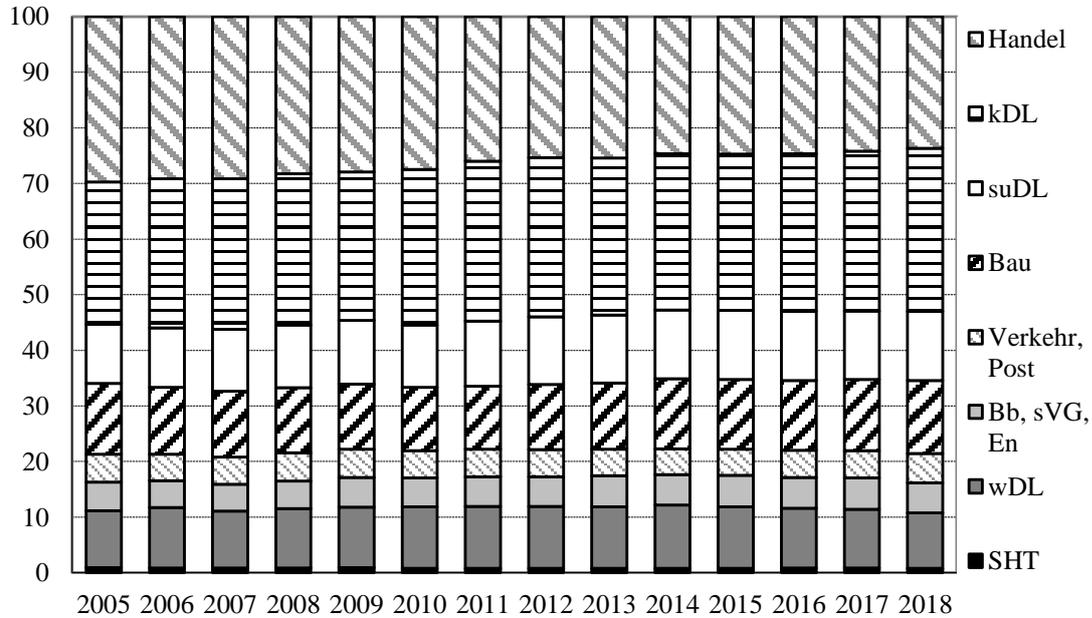
Den Markteintritten durch neue Unternehmen stehen Marktaustritte durch Unternehmensschließungen gegenüber. Letztere umfassen freiwillige und erzwungene Schließungen. Die Identifikationsmöglichkeit der Schließungen ist zwischen diesen beiden Kategorien sehr unterschiedlich. **Freiwillige Schließungen**, d.h. die Stilllegung eines Unternehmens ohne wirtschaftliche Probleme, sind schwer zu beobachten. Üblicherweise erfolgen solche Stilllegungen über einen längeren Zeitraum, in dem die Wirtschaftstätigkeit sukzessive eingeschränkt wird, bis der Geschäftsumfang einen kritischen Wert unterschreitet, ab dem nicht mehr von einem wirtschaftsaktiven Unternehmen gesprochen werden kann. Hier werden Unternehmen, für die seit drei oder mehr Jahren keine Datenveränderungen im Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) identifiziert werden können, und denen im MUP der Status „vermutlich stillgelegt“ zugewiesen wird, als geschlossen betrachtet. Der Schwellenwert von mehr als drei Jahren wurde aus Analysen für jene Unternehmen gewonnen, die freiwillig geschlossen wurden und für die mittlerweile auch eine abgesicherte Information hierzu vorliegt. Während diese Annahme im Einzelfall zu Fehlidentifikationen von Marktaustritten führen kann, indem einerseits weiterhin existierende Unternehmen als stillgelegt gewertet werden, andererseits bereits stillgelegte Unternehmen nicht als solche identifiziert werden, erweist sie sich bei einer aggregierten Betrachtung als eine durchaus brauchbare Heuristik.

Eindeutig zu beobachten sind dagegen **erzwungene Schließungen in Form einer Insolvenz**, die deshalb vollständig als geschlossen gewertet werden. Eine Unternehmensinsolvenz bezeichnet die Zahlungsunfähigkeit oder Überschuldung eines Unternehmens und ist somit das (vorläufige) wirtschaftliche Scheitern einer Unternehmensidee. Zahlungsunfähigkeit wird im Insolvenzrecht an der Einstellung von Zahlungen durch den Schuldner festgemacht; Überschuldung liegt bei einer Nicht-Deckung der Verbindlichkeiten durch das Vermögen vor. Die Beantragung einer Insolvenz bedeutet jedoch nicht notwendigerweise den Marktaustritt des Unternehmens. Vielmehr können die Geschäfte vom Insolvenzverwalter oder dem Schuldner selbst (im Fall einer Eröffnung des Insolvenzverfahrens in Eigenverwaltung) weiter geführt werden. Mit der Novelle zum Insolvenzrecht vom 1.12.2001 wurde gerade der Aspekt der Fortführung von Unternehmen durch die Möglichkeit zur Aufstellung eines Insolvenzplans mit dem Ziel der Unternehmensfortführung gestärkt. Trotzdem sind Insolvenzen in den meisten Fällen der erste Schritt zu einem erzwungenen Marktaustritt eines Unternehmens. In jedem Fall zeigen sie an, dass Unternehmen in ernsthafte wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten sind und die zugrundeliegende Geschäftsidee offenbar nicht mehr tragfähig ist. Unternehmen

Die **sektorale Zusammensetzung** der Unternehmensschließungen unterscheidet sich nur geringfügig von derjenigen der Gründungen und spiegelt den Anteil der einzelnen Sektorgruppen am Unternehmens-

bestand (und damit die Größe des Sektors) wider. Die meisten Schließungen sind in den Branchen Handel und konsumnahe Dienstleistungen zu beobachten (Abbildung 6). Auf die Wissenswirtschaft entfielen 2018 11 % der Schließungen. Dieser Anteil ist etwas geringer als der Anteil der Wissenswirtschaft insgesamt (wissensintensive Dienstleistungen und industrielle Hochtechnologie) an allen Gründungen (13,4 %). Der Anteil der Schließungen in der Wissenswirtschaft an allen Schließungen ist im Beobachtungszeitraum recht stabil und lag zwischen 10,5 und 12 %.

Abbildung 6: Sektorzusammensetzung der Schließungen in Deutschland 2005-2018 (in %)



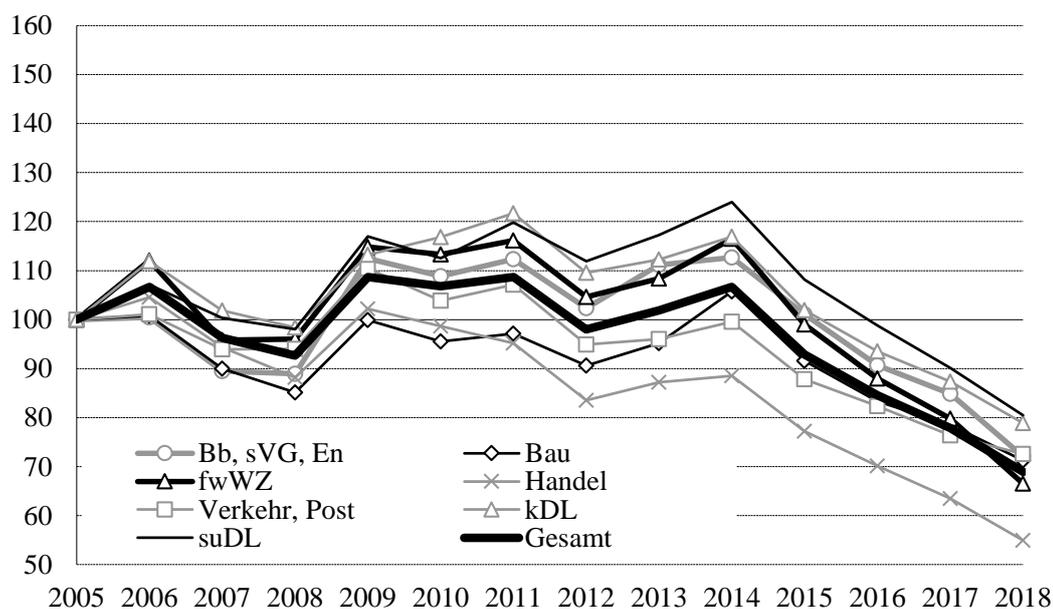
Abkürzungen s. Abbildung 1. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Hinsichtlich der jährlichen Anzahl von Unternehmensschließungen in Deutschland können drei Zeiträume unterschieden werden. Von 2005 bis 2008 blieb die Anzahl der Schließungen relativ gleich, mit einer leicht sinkenden Tendenz (Abbildung 7). Dann stieg sie deutlich an (Krisenjahr 2009) und blieb bis 2014 auf einem im Vergleich zu den vorherigen Jahren hohen Niveau. Ab 2014 ist die Anzahl der Schließungen bis zum aktuellen Rand 2018 von Jahr zu Jahr deutlich gesunken. 2018 hat es in Deutschland insgesamt etwa 123.500 Unternehmensschließungen gegeben.

Laut der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamtes (IfM Bonn 2017) gehen die Anzahl der Liquidationen seit 2005 kontinuierlich zurück (2005: 442.000, 2016: 332.000). Die Abweichung zwischen den Zahlen des ZEWs und der Gewerbebesteuerstatistik ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Schließungsstatistik des ZEW im Gegensatz zu der Statistik der Gewerbeabmeldungen den Bestand an *inaktiven* Unternehmen - also nicht in jedem Fall als Schließung registrierte – erfasst.

Abbildung 7: Unternehmensschließungen in Deutschland 2005-2018 nach Hauptsektoren (2005=100)

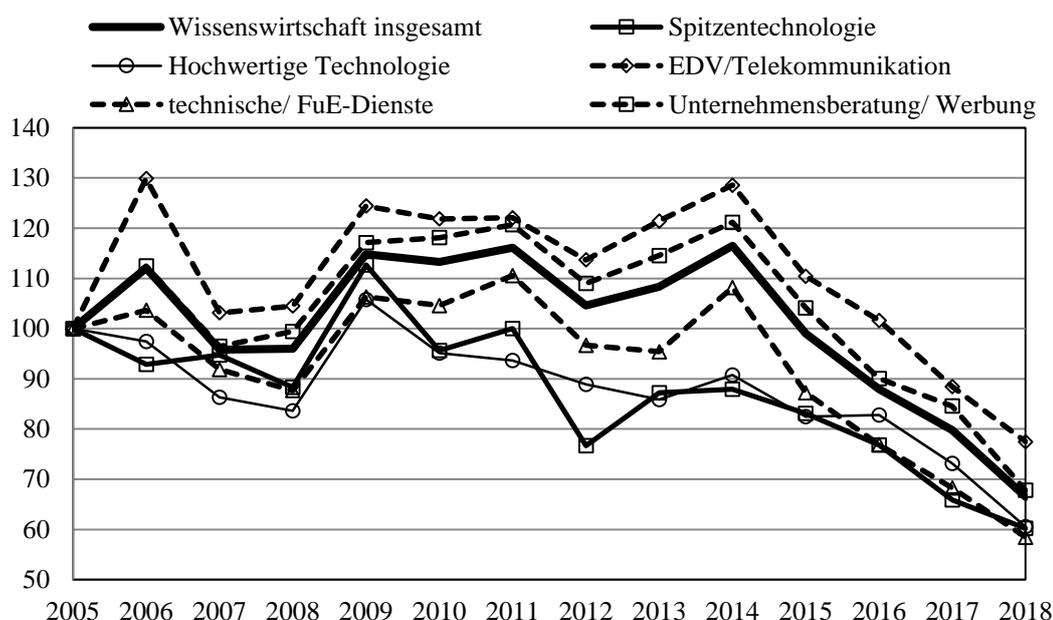


Abkürzungen s. Abbildung 2. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die jährliche Anzahl der **Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft** im Zeitraum 2005 bis 2018 entwickelt sich sehr ähnlich zum Zeitpfad der Unternehmensschließungen in der deutschen Wirtschaft insgesamt. Die oben genannten drei unterschiedlichen Zeitmuster sind auch für die Schließungen in der Wissenswirtschaft zu erkennen. In allen Branchen der Wissenswirtschaft zusammen haben 2018 rund 13.500 Unternehmen den Markt verlassen.

Abbildung 8: Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (2005=100)



Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

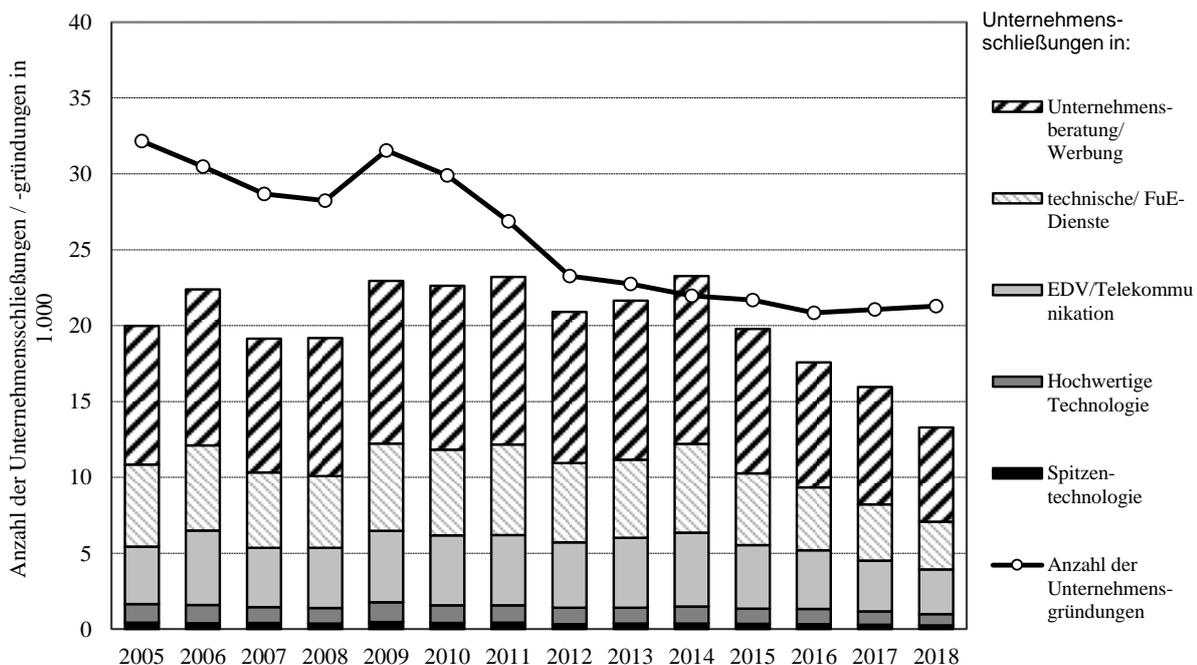
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die zeitliche Entwicklung der Schließungszahlen in den einzelnen Teilbranchen der Wissenswirtschaft unterscheidet sich allerdings z.T. deutlich (Abbildung 8 zeigt diese als Indexreihen für die Teilbranchen).

Die industriellen Branchengruppen (Spitzentechnologie und hochwertige Technologie) weisen im gesamten Betrachtungszeitraum die niedrigsten Indexwerte bei den Schließungszahlen auf. EDV/Telekommunikation und Unternehmensberatung/Werbung sind dagegen im oberen Bereich der Indexreihen zu finden.

In der Phase 2005 bis 2012, in der die jährliche Anzahl der Gründungen in den Branchen der Wissenswirtschaft trendmäßig zurückging, lag die Anzahl der Wissenswirtschafts-Gründungen immer über der Anzahl der Schließungen in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen, z.T. erheblich (Abbildung 9). Danach stabilisierten sich die jährlichen Gründungszahlen, es wurden aber von 2012 bis 2014 jährlich immer mehr Unternehmen in der Wissenswirtschaft geschlossen. 2014 überstieg die Anzahl der Schließungen in diesen Branchen die Anzahl der Gründungen um etwa 1.300 Unternehmen, der Bestand an Unternehmen der Wissenswirtschaft sank in dem Jahr. Nach 2014 blieben die jährlichen Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft zwar weitgehend unverändert, da aber die Schließungszahlen von Jahr zu Jahr deutlich geringer wurden kam es von 2014 bis zum aktuellen Rand 2018 zu einer stetigen Zunahme des Unternehmensbestandes in der Wissenswirtschaft Deutschlands². Im Jahr 2018 standen rund 21.300 Gründungen in allen Branchen der Wissenswirtschaft ca. 13.300 Unternehmensschließungen in diesen Branchen gegenüber.

Abbildung 9: Zahl der Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in 1.000)



Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

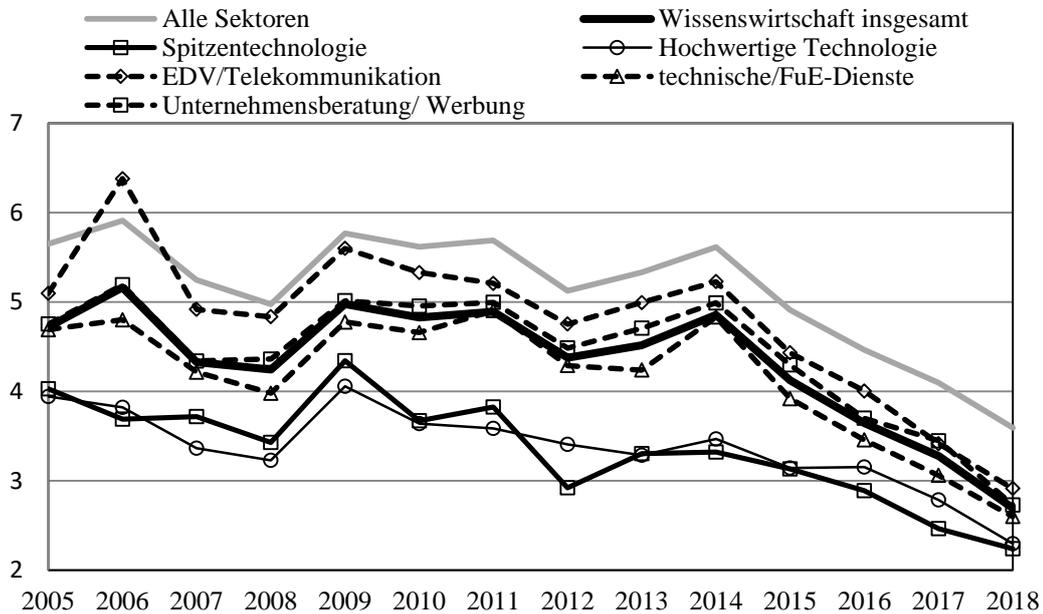
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die **Schließungsrate** gibt die Relation zwischen der Anzahl der Unternehmen, die während eines Jahres stillgelegt werden, und der Anzahl der im Jahresdurchschnitt wirtschaftsaktiven Unternehmen (Unternehmensbestand) an. Sie lag in der Wissenswirtschaft im gesamten Beobachtungszeitraum unter dem Niveau der Gesamtwirtschaft. Besonders niedrige Schließungsraten weisen die beiden industriellen Branchengruppen hochwertige Technologie und Spitzentechnologie auf (2018: 2,2 und 2,3 %). Die höchsten Schließungsraten finden sich im gesamten Beobachtungszeitraum im Wirtschaftszweig

² In den Vorgängerstudien der Jahre 2017 und 2018 (Studien zum deutschen Innovationssystem 3-2017 und 3-2018) wurden für die Jahre nach 2011 z.T. merklich höhere Schließungszahlen ausgewiesen. Dies geht auf die Abschätzung der Anzahl der freiwilligen Schließungen zurück. Durch das zusätzliche Wissen aus den neueren Datenwellen mussten diese Zahlen korrigiert werden.

EDV/Telekommunikation. Seit 2014 gehen die Schließungsraten in der Wissenswirtschaft deutlich zurück, von im Durchschnitt 4,9 % im Jahr 2014 auf 2,7 % 2018.

Abbildung 10: Schließungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %)



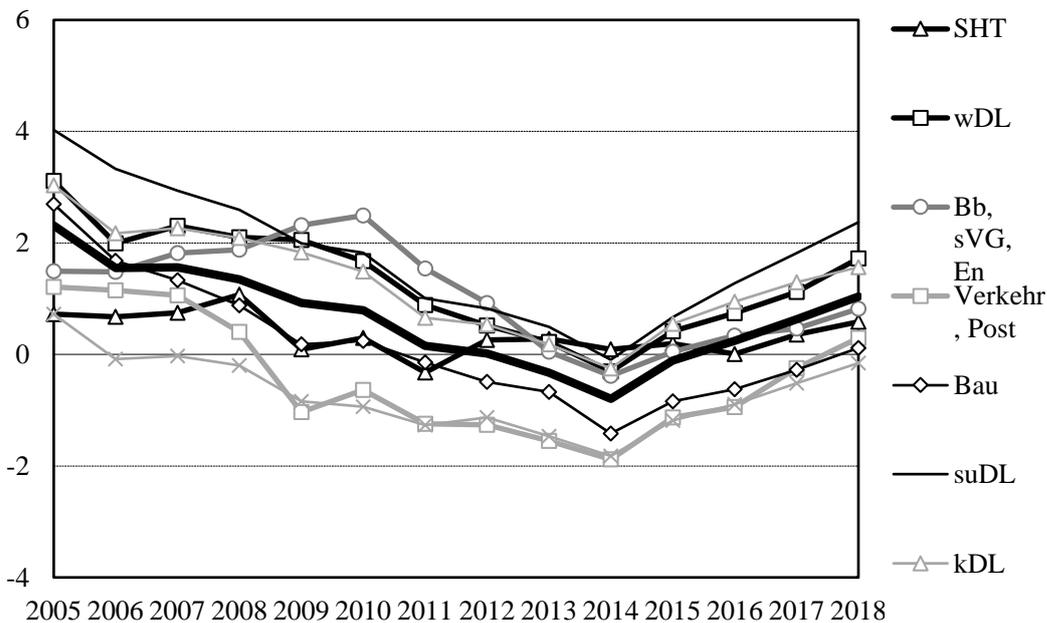
Zahl der Schließungen in einem Jahr in % des Unternehmensbestandes im Jahresdurchschnitt. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

2.4 Unternehmensdynamik und Strukturwandel

Für die Beurteilung der technologischen Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft sind die Relationen zwischen Gründungen und Schließungen in den einzelnen Sektoren und die sich daraus ergebende sektorale Unternehmensdynamiken wichtige Komponenten, da sie Auskunft über Richtung und Stärke des Strukturwandels im Unternehmenssektor geben. Das Tempo dieses Wandels hängt wesentlich von den Erwartungen über die künftige Markt- und Technologieentwicklung, Wettbewerbsstrukturen und Regulierungen ab. Als Indikatoren für den Strukturwandel im Unternehmensbestand wird die Differenz von Gründungs- und Schließungsrate (d.h. die Veränderung im Unternehmensbestand) einer Branche im Vergleich zur Veränderung des Unternehmensbestandes insgesamt herangezogen. Als zweites Maß wird die Summe von Gründungs- und Schließungsrate („Unternehmensumschlag“) verwendet, das auch ein Indikator für das Ausmaß der Marktdynamik und die Intensität des Wettbewerbs ist.

Von 2005 bis 2018 ist der Unternehmensbestand in Deutschland von 3,2 Mio. Unternehmen um 7,7 % auf fast 3,5 Mio. Unternehmen gestiegen. In der Wissenswirtschaft wuchs der Bestand im selben Zeitraum deutlich stärker, von 430.000 Unternehmen um 15,6 %, auf 497.000 Unternehmen. Dies trug zu einem mehr oder minder stetigen Bedeutungsgewinn der wissensintensiven Unternehmen innerhalb des Unternehmensbestandes in Deutschland bei. Der Gesamtbestand der Unternehmen in Deutschland ist in den Jahren 2013 bis 2015 leicht gesunken, vorher und danach war immer ein positiver Saldo aus Gründungs- und Schließungsraten zu verzeichnen und hat den Bestand wachsen lassen (Abbildung 11). Die größten Salden haben im Durchschnitt die Dienstleistungs-Branchengruppen sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen (1,9), wissensintensive Dienstleistungen (1,4) und konsumorientierte Dienstleistungen (1,4) aufzuweisen. Aber auch die Branche Bergbau, sonstiges VG sowie Energie (1,2) steht hier wegen der hohen Gründungszahlen im Bereich Energieerzeugung mit regenerierbaren Energieträgern in den Jahren 2007 bis 2011 mit an der Spitze (siehe auch: Bersch et al., 2014b).

Abbildung 11: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in Deutschland 2005-2018 (in %-Punkten)

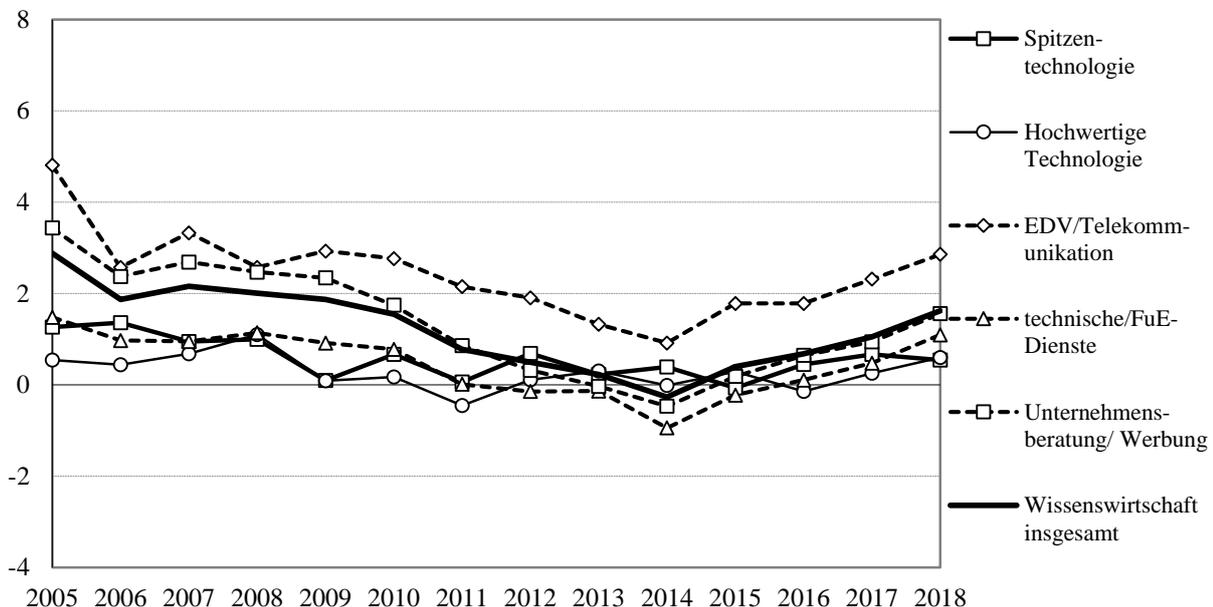


Differenz zwischen Gründungs- und Schließungsrate in %-Punkten; Gründungsrate: Zahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes; Schließungsrate: Zahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes.

Abkürzungen s. Abbildung 1. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Abbildung 12: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2018 (in %-Punkten)



Differenz zwischen Gründungs- und Schließungsrate in %-Punkten; Gründungsrate: Zahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes; Schließungsrate: Zahl der Schließungen in % der des Unternehmensbestandes. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

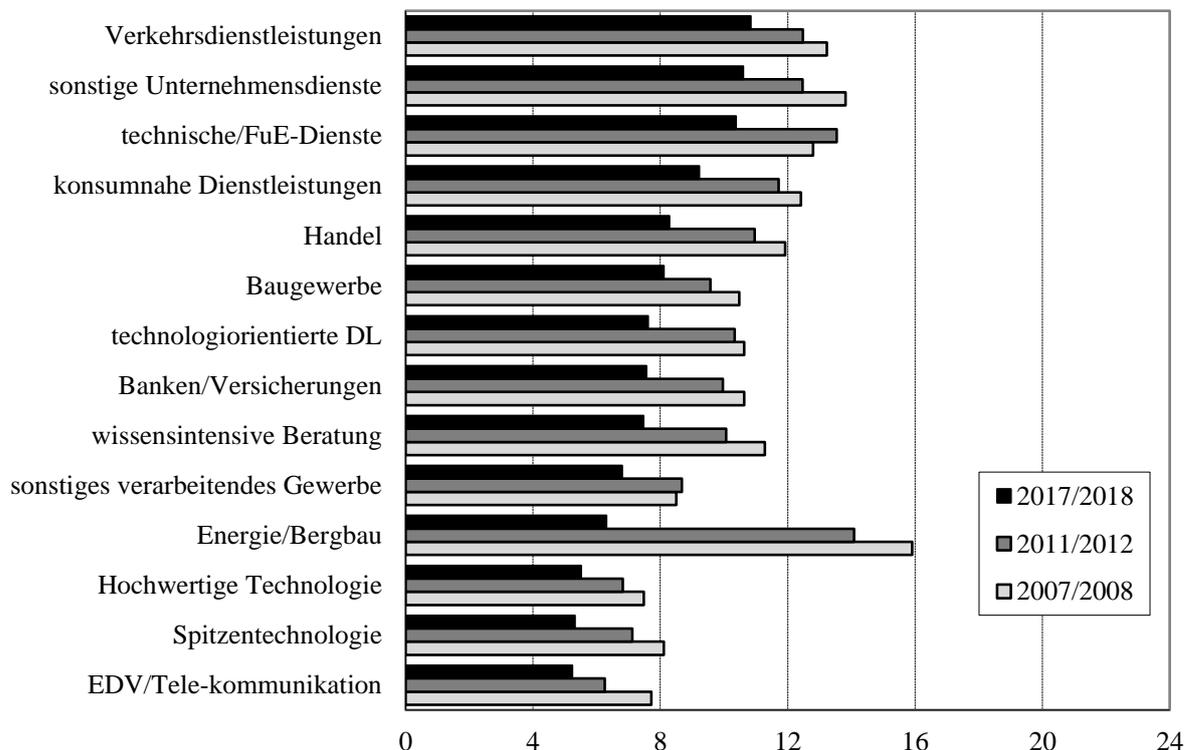
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Der hohe Saldo aus Gründungs- und Schließungsrate für die Branche der sonstigen unternehmensnahen Dienstleistungen (u.a. Reinigung, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung, Büro- und Produktionsdienste, Vermietung von beweglichen Gütern, Finanzdienstleistungen) geht wesentlich auf den langfris-

tigen Trend des Outsourcings von dienstleistungsnahen Aktivitäten aus Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen sowie die generell höhere Bedeutung von Dienstleistungskomponenten für die Güterproduktion zurück.

Die Gründungs- und Schließungstätigkeit von Unternehmen in den Jahren 2005-2018 innerhalb der Wissenswirtschaft trug in erster Linie zu einem Strukturgewinn für die EDV- und Telekommunikationsbranche bei (Abbildung 12). Auch in der Branche Unternehmensberatung und Werbung wuchs der Unternehmensbestand bis zum Jahr 2010 rascher als in der Wissenswirtschaft insgesamt. Danach ist der Saldo aus Gründungs- und Schließungsraten bis 2015 unter den entsprechenden Saldo für die Wissenswirtschaft insgesamt gefallen um sich dann bis 2018 etwa im Durchschnitt der Wissenswirtschaft insgesamt zu entwickeln. Alle anderen Branchen der Wissenswirtschaft weisen sowohl im Durchschnitt, als auch in den letzten Jahren, unterdurchschnittliche Salden auf.

Abbildung 13: Unternehmensumschlag in Deutschland 2007-2018 nach Branchengruppen (in %)



Zahl der Gründungen plus Zahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes zur Jahresmitte, Durchschnitt der Jahre 2007 und 2008, 2011 und 2012 sowie 2017 und 2018. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Ein weiteres Maß für die Unternehmensdynamik ist der Unternehmensumschlag, d.h. der Anteil der Unternehmen, die in einem Beobachtungsjahr entweder geschlossen oder neu gegründet werden. Er gibt im intersektoralen Vergleich Auskunft über die Intensität des Wettbewerbs und die Barrieren für Markteintritte und -austritte. Im Zeitvergleich wird der Unternehmensumschlag dagegen stark durch Veränderungen in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Anreize für Unternehmensgründungen und -schließungen bestimmt. Im Folgenden wird der Unternehmensumschlag für die drei Zeiträume 2007-2008, 2011-2012 und 2017-2018 betrachtet. Durch die Berücksichtigung von Zweijahreszeiträumen soll vermieden werden, dass spezifische Entwicklungen in einzelnen Jahren die Ergebnisse zu stark beeinflussen.

Der jüngste Zeitraum hat für alle hier in die Betrachtung einbezogenen Branchen die geringsten Werte für den Unternehmensumschlag. Außer in der Branchen sonstiges verarbeitendes Gewerbes und technischen Dienste und FuE-Dienstleistungen nimmt der Unternehmensumschlag in den drei betrachteten Perioden kontinuierlich ab. Hierfür dürfte die stetige Verbesserung und Festigung der konjunkturellen

Situation in Deutschland ganz wesentlich verantwortlich sein. Eine besonders starke Veränderung des Unternehmensumschlags ist in den Branchen Energie und Bergbau zu beobachten. Diese Entwicklung wird maßgeblich durch die hohe Gründungs- aber auch Schließungstätigkeit im Bereich erneuerbare Energien in den Jahren 2007 bis 2011 getrieben (Bersch et al., 2014b) welche im aktuellen Zeitraum durch verschiedene Umstände sehr stark zurück gegangen ist. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie sich die Gründungs- und Schließungstätigkeit gerade in diesem Segment in den nächsten Jahren entwickeln wird, da ja anzunehmen ist, dass ein starker Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung zur Erreichung der Klimaziele unabdingbar sein wird.

3 Gründungsdynamik in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern

Zur Analyse möglicher regionaler Unterschiede in der Unternehmensdynamik werden in diesem Abschnitt die Gründungs- und Schließungsraten auf Bundesländerebene betrachtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Abgrenzung der Bundesländer zum einen historisch gewachsen ist, zum anderen auch politische Aspekte beinhaltet. So wurden Gebiete unterschiedlicher Größe, mit starken Unterschieden hinsichtlich des Agglomerationsgrads und einer sehr divergenten Industrialisierungs- bzw. Wirtschaftsgeschichte zu einer administrativen Einheit zusammenfasst.

Drei Bundesländer umfassen die Kerngebiete von großen (Berlin, Hamburg) oder mittelgroßen Agglomerationen (Bremen), die teilweise von einem sehr dynamischen Suburbanisierungsraum umgeben sind (Hamburg), teilweise ein eher ländliches Umland aufweisen (Berlin, Bremen). Die meisten der Flächenländer vereinigen sowohl große Agglomerationsräume als auch periphere Gebiete (Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen). Einzelne Bundesländer wiederum weisen sehr spezifische regionalökonomische Situationen auf, wie das Saarland, als altindustrielle Stadtregion, und Brandenburg als Umlandregion der Metropole Berlin.

Derartige Unterschiede in den siedlungsstrukturellen Merkmalen, im Anteil an Agglomerationsräumen oder auch in der (historisch gewachsenen) Wirtschaftsstruktur beeinflussen stark die Gründungsaktivitäten in den Bundesländern. Insbesondere in den Dienstleistungsbranchen bestehen beispielsweise starke Unterschiede im Gründungsniveau zwischen Agglomerationsräumen und ländlichen Gebieten (Metzger et al., 2008), diese können beim deskriptiven Vergleich des Gründungsgeschehens der Bundesländer nicht direkt erfasst werden. Aus diesen Gründen müssen die Befunde eines Bundesländervergleichs mit Vorsicht interpretiert und bewertet werden.

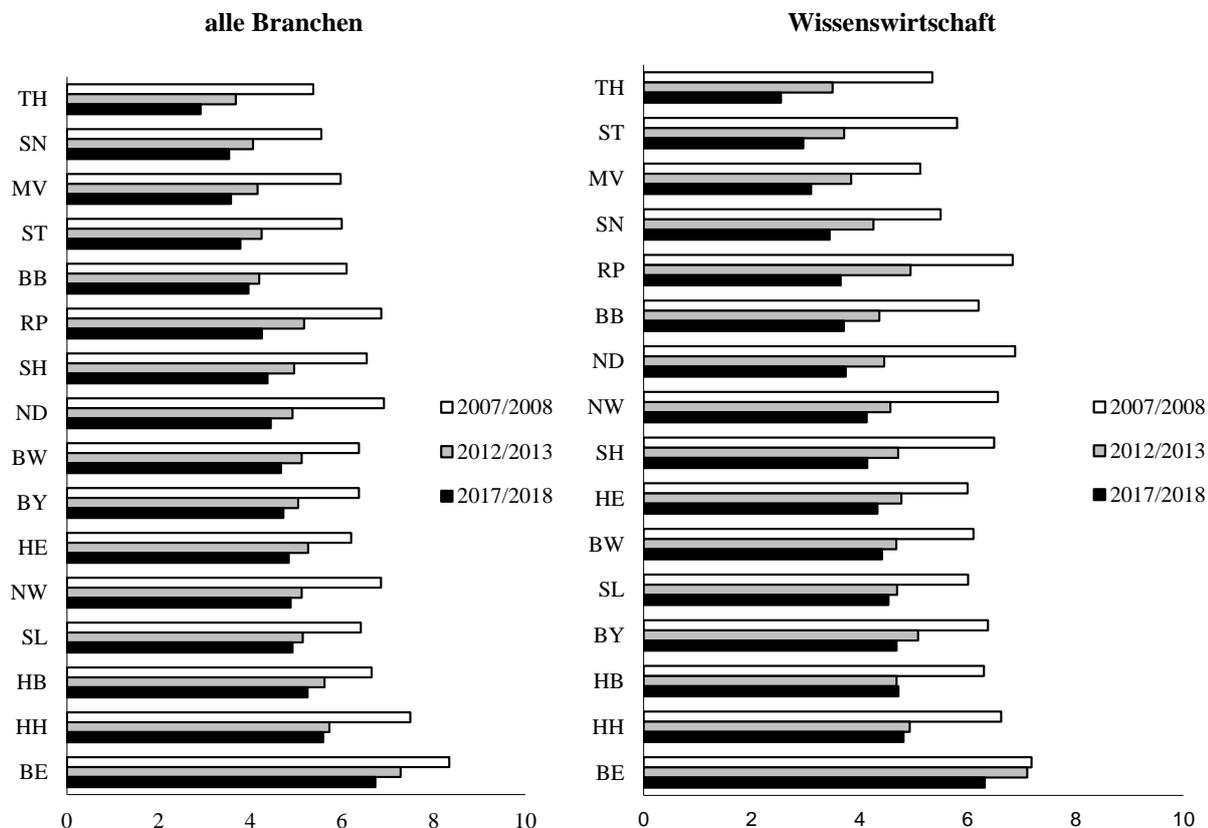
In allen Bundesländern sind die Gründungsraten sowohl in der Gesamtwirtschaft, als auch in der Wissenswirtschaft vom Zeitraum 2007/2008 bis zum Zeitraum 2017/2018 gesunken, z.T. deutlich. Bezogen auf die Gesamtwirtschaft liegen die Gründungsraten in den als Stadtstaaten bezeichneten Bundesländern Berlin, Hamburg und Bremen an der Spitze (Abbildung 14). Betrachtet man die Gründungstätigkeit in den Branchen der Wissenswirtschaft, so gilt dies zwar auch für den jüngsten der betrachteten Zeiträume 2017/2018, aber 2012/2013 wies Bayern für die Wissenswirtschaft eine höhere Gründungsrate auf als Bremen und 2007/2008 galt dies auch für Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz. Es ist davon auszugehen, dass der allgemeine Rückgang der Gründungstätigkeit, von dem auch die Wissenswirtschaft betroffen war, die strukturelle Aspekte der Agglomerationen für die Dienstleistungsgründungen wieder bedeutender hat werden lassen, während vorher (insbesondere vor der Finanz- und Wirtschaftskrise) eher Chancen gesehen wurden, die das Risiko einer Gründung bewältigbar erscheinen ließ. Über die Zeit hat der Abstand Berlins gegenüber den anderen Bundesländern, nicht zuletzt wegen der höheren Rückgänge in diesen, weiter zugenommen. Von den Rückgängen in den Gründungsquoten waren die ostdeutschen Bundesländer stärker betroffen als die westdeutschen. Sie hatten beispielsweise in der Wissenswirtschaft Rückgänge Gründungsquoten zwischen etwa 50 % (Thüringen, Sachsen-Anhalt) und um die 40 % (Brandenburg, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern) zu verzeichnen. Berlin weist mit sowohl für die Gesamtwirtschaft (-19 %), als auch für die Branchen der Wissenswirtschaft (-12 %) die geringsten Rückgänge der Gründungsquoten auf.

Seit 2007 hat Berlin seine Attraktivität als Standort für junge Unternehmen im Vergleich zu Standorten in anderen Bundesländern offensichtlich weiter gefestigt.³ Hierbei spielen neben strukturellen Vorteilen auch die Anziehungskraft Berlins für qualifizierte Gründer und deren mögliche Mitarbeiter eine nicht zu unterschätzende Rolle. Ein Standort in Berlin erhöht die Chancen für junge technologieorientierte Unternehmen im Wettbewerb mit etablierten Unternehmen um qualifiziertes Personal beträchtlich. Es ist davon auszugehen, dass dieser Vorteil im Zuge der sich deutlich abzeichnende Verschlechterung der

³ Hierbei muss berücksichtigt werden, dass in der Betrachtung der Bundesländer Berlin anders als die Flächenländer keine ländlichen Gebiete beinhaltet und dadurch strukturelle Vorteile bzgl. des Gründungsgeschehens aufweist. Eine Beschränkung des Vergleichs auf die hochagglomerierten Stadtregionen der Flächenländer (beispielsweise München, der Rhein-Main-Raum, Rhein-Ruhr oder Stuttgart) würde zu einem deutlich geringeren Abstand Berlins führen.

konjunkturellen Lage wieder vermindern wird, wenn sich die Knappheiten auf den Arbeitsmärkten abschwächen.

Abbildung 14: Entwicklung der Gründungsraten in den Bundesländern 2007-2018



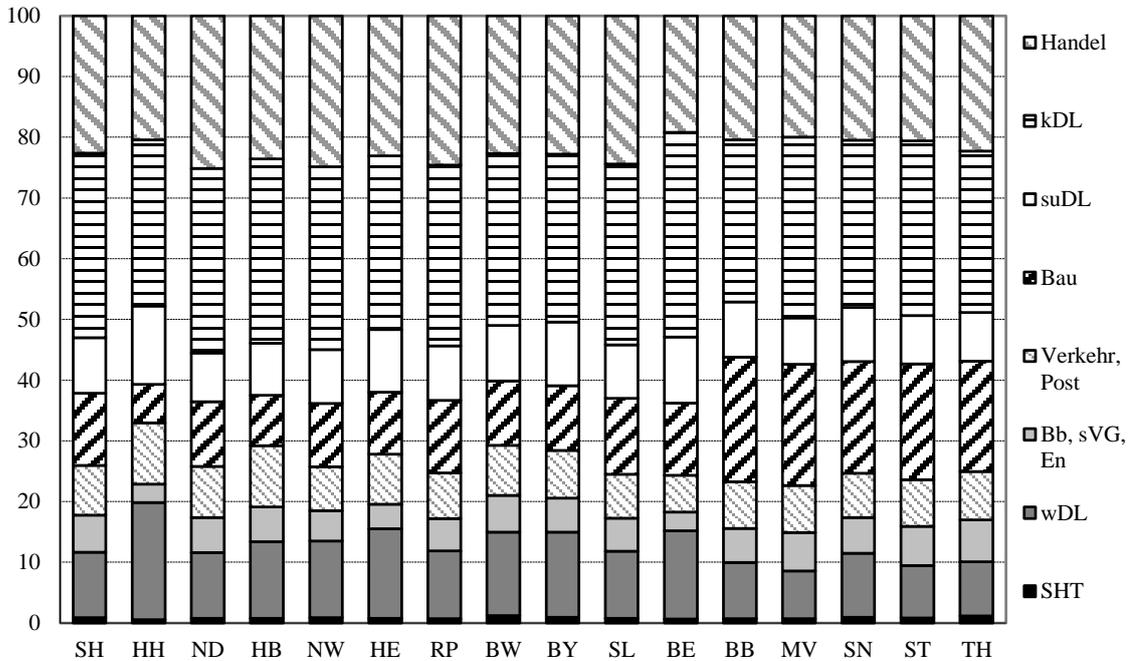
Gründungen in % des Unternehmensbestands. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die Unterschiede in den Gründungsraten zwischen den Bundesländern lassen sich zu einem nicht unerheblichen Teil auch auf die Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen zurückführen (Abbildung 15). In den Stadtstaaten entfällt ein relativ hoher Anteil der Gründungen auf den Dienstleistungssektor, der in den Agglomerationen auch im Bestand einen überdurchschnittlichen Anteil aufweist und der durch hohe Gründungsraten gekennzeichnet ist. So kommt es zu einer starken Konzentration der Gründungstätigkeit auf den Dienstleistungsbereich, die typisch für hoch verdichtete Räume ist. Allerdings unterscheiden sich die Stadtstaaten deutlich in der Verteilung der Gründungen auf die verschiedenen Dienstleistungsbranchen. An den nicht-wissensintensiven Dienstleistungen (sonstige unternehmensnahe DL, konsumorientierte DL, Verkehr/Post) haben die Stadtstaaten (mit Berlin an der Spitze) die höchsten Anteile bei den Gründungen aufzuweisen, die ostdeutschen Bundesländer bilden die Schlusslichter. Betrachtet man die den Teil der neugegründeten Dienstleistungsunternehmen, welcher der Wissenswirtschaft zuzuordnen ist, dann ist das Bild nicht so klar. Hier ist Hamburg deutlich vorn (19 % seiner Gründungen im Zeitraum 2003 bis 2018) gefolgt von Hessen (15 %), Berlin (knapp unter 15 %) Bayern (14%), Baden-Württemberg (knapp unter 14 %) und dann folgt Bremen (mit 12,5 %). Auch für die Dienstleistungsunternehmen in der Wissenswirtschaft haben die ostdeutschen Bundesländer die geringsten Anteile (zwischen 7,8 und 9,3 %).

Die ostdeutschen Bundesländer haben im Vergleich zu den Stadtstaaten und auch zu den westdeutschen Flächenländern höhere Anteile ihrer Gründungen in den industriellen Branchen aufzuweisen. Dies ist mit auf die strukturellen Gegebenheiten in diesen Bundesländern zurückzuführen. Dort gibt es auch im Bestand geringere Anteile der Dienstleistungsbranchen, nicht zuletzt auch darum, weil sich die Förde-

rung längere Zeit auf die Unterstützung sogenannter industrieller Kerne konzentrierte. Die höheren Anteile von Gründungen in den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes schlagen sich in Thüringen und Sachsen in relativ hohen Anteilen der forschungsintensiven Industriebranchen nieder, diese Länder haben nach Baden-Württemberg die zweit- und dritthöchsten diesbezüglichen Anteile am gesamten Gründungsgeschehen. Die geringsten Anteile haben Hamburg und Berlin.

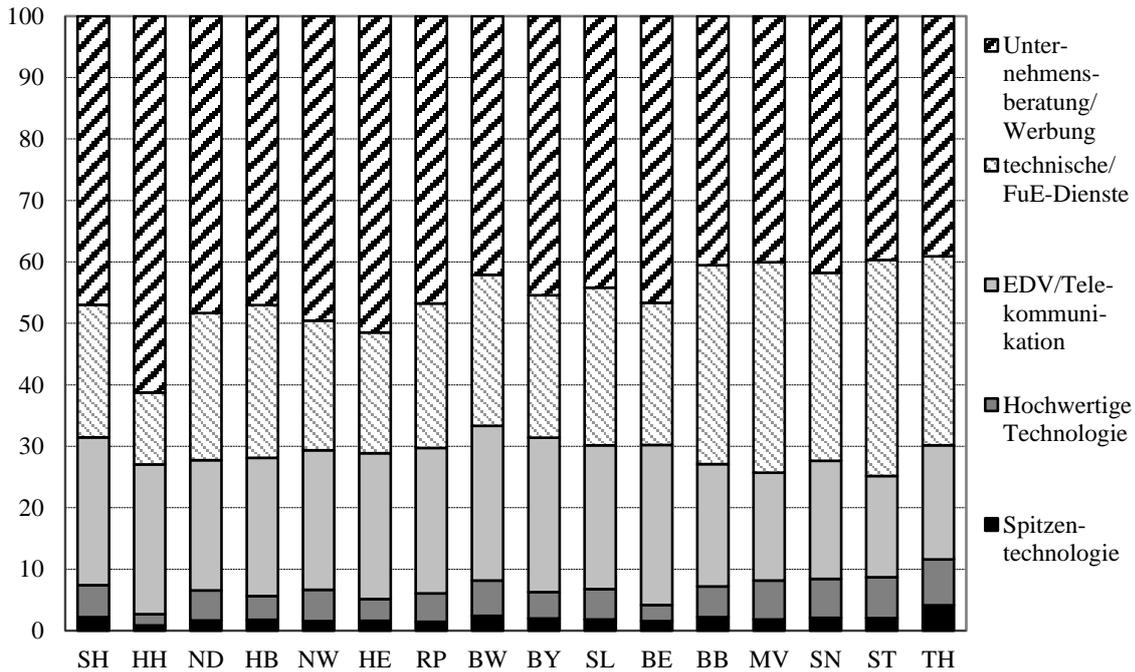
Abbildung 15: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen nach Bundesländern, Gründungen 2003-2018 (in %)



Abkürzungen s. Abbildung 2; Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
 Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Neben der Struktur der Gründungen insgesamt ist natürlich auch die Struktur der Gründungen innerhalb der Wissenswirtschaft von Interesse. Abbildung 16 zeigt die Sektorzusammensetzung der Gründungen innerhalb der Wissenswirtschaft im Detail. Zunächst gilt das Interesse den industriellen Gründungen in den Teilbranchen Spitzentechnik und hochwertige Technik. Hier haben Thüringen (Anteil von 11,6 % an allen Gründungen in den Branchen der Wissenswirtschaft von 2003 bis 2018), Sachsen-Anhalt (8,7 %), Sachsen (8,4 %) sowie Baden-Württemberg und Mecklenburg-Vorpommern (jeweils 8,1 %) die höchsten Anteilswerte aufzuweisen. Die Stadtstaaten sowie Hessen haben die kleinsten Anteile. Der Technikfokus im Gründungsgeschehen der ostdeutschen Bundesländer zeigt sich auch bei einem Blick auf technisch orientierten Dienstleistungsbranchen der Wissenswirtschaft (technische Dienstleistungen/FuE-Dienstleistungen und EDV/Telekommunikation). Hier haben vier ostdeutsche Bundesländer vor Baden-Württemberg und Thüringen die höchsten Anteile an Gründungen aufzuweisen. Es muss hier betont werden, dass die Betrachtungen in Abbildung 15 und Abbildung 16 Strukturbetrachtungen sind, die nichts über die Niveaus der Gründungstätigkeit in den Bundesländern aussagen. Hierfür ist ein Blick auf die Gründungsdaten nötig.

Abbildung 16: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft nach Bundesländern, Gründungen 2003-2018 (in %)

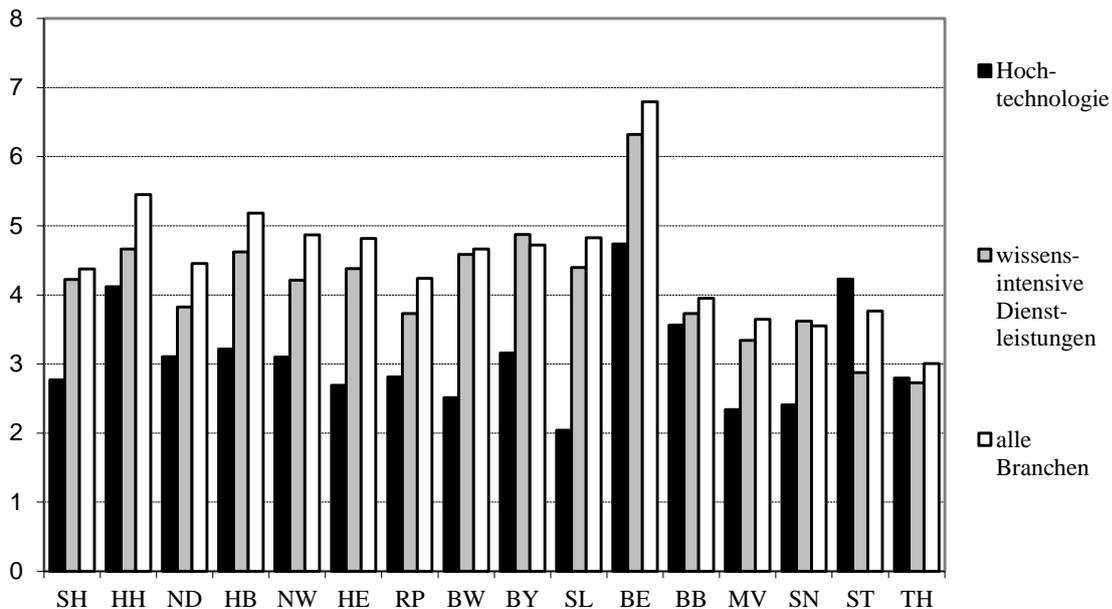


Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Beim Bundesländervergleich der Gründungsraten des Zeitraums 2016 bis 2018 für die Branchen insgesamt sowie den Dienstleistungsteil der Wissenswirtschaft (wissensintensive Dienstleistungen) und ihren industriellen Teil (Hochtechnologie) liegt Berlin für alle drei Segmente an der Spitze (Abbildung 17). Auch wenn die Hochtechnologie in Berlin insgesamt eine relativ geringe Rolle spielt, werden hier bezogen auf den Unternehmensbestand dennoch relativ viele Unternehmen gegründet.

Abbildung 17: Gründungsraten nach Bundesländern, Gründungen 2016-2018 (in %)



Zahl der Gründungen in der Periode 2016-2018 in % des Unternehmensbestandes der gleichen Periode. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.

Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel - Berechnungen des ZEW.

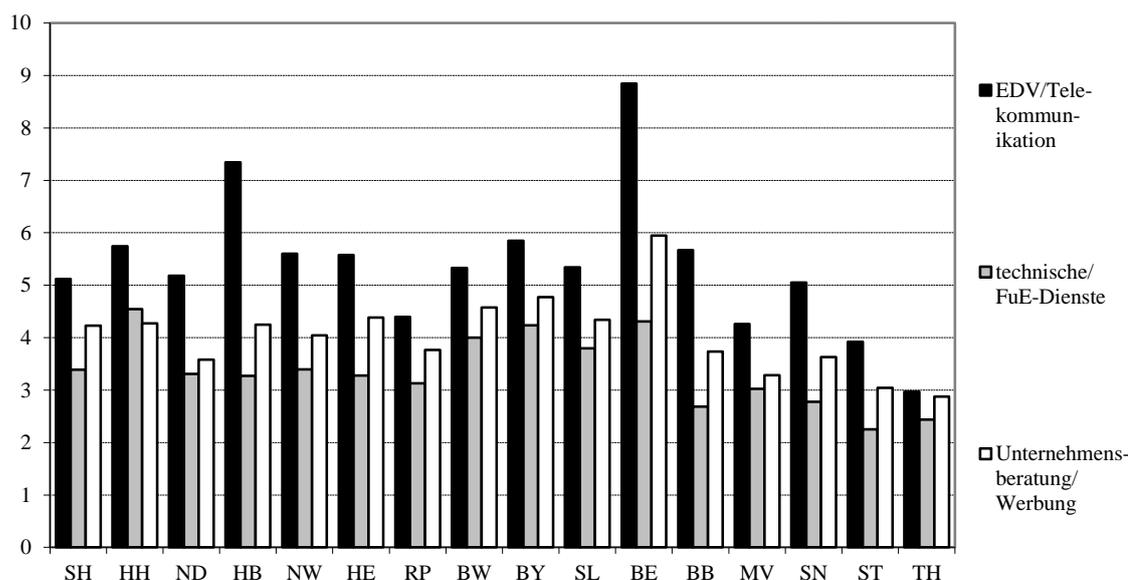
Die ostdeutschen Bundesländer haben bezogen auf alle Branchen die kleinsten Gründungsraten (vgl. dazu auch Abbildung 14). Wie oben erläutert, ist dies auch auf den geringen Bestand der ostdeutschen Bundesländer an Unternehmen in den Dienstleistungsbranchen zurückzuführen. Auch für die Dienstleistungsbranchen der Wissenswirtschaft zeigt sich diese Schwäche in den Gründungsraten. Der Vergleich der Gründungsraten in den wissensintensiven Dienstleistungsbranchen zeigt vier ostdeutsche Bundesländer am Schluss der Rangfolge vor dem westdeutschen Rheinland-Pfalz. Die sechsniedrigste Gründungsrate hat dann wieder ein ostdeutsches Bundesland, Brandenburg.

Wird der industrielle Teil der Wissenswirtschaft betrachtet, sieht das Bild etwas anders aus. In diesen Branchen haben Sachsen-Anhalt und Brandenburg die zweit- und vierthöchsten Gründungsraten (Berlin 1, Hamburg 3). Diese Positionen werden auch durch die geringen Bestandszahlen an Unternehmen aus den industriellen Hochtechnologiebranchen in Sachsen-Anhalt und Brandenburg determiniert. Thüringen weist für diesen Indikator einen geringfügig unterdurchschnittlichen Wert auf, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern finden sich vor dem Saarland am Ende der Rangfolge.

Die Gründungsrate in der Hochtechnologie in Baden-Württemberg, dem Bundesland mit dem höchsten Anteil forschungsintensiver Industrie am Unternehmensbestand, ist auf einem der hinteren Plätze in dieser Rangliste. Nicht immer korrelieren hohe Gründungsraten mit einem geringen Ausgangsniveau des Bestandes. Die Wissenswirtschaft von Nordrhein-Westfalen hat mit 12 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil am Gesamtbestand der Unternehmen, der Sektor wissensintensive Dienstleistungen hat aber auch eine der höchsten Gründungsraten.

Im Folgenden werden die Teilbranchen des Dienstleistungsbereichs der Wissenswirtschaft im Detail betrachtet (Abbildung 18). Die Abbildung zeigt einen Bundesländervergleich der Gründungsraten im Zeitraum 2016 bis 2018 in den einzelnen Dienstleistungsbranchen der Wissenswirtschaft. In den Branchengruppen EDV/Telekommunikation und Unternehmensberatung/Werbung hat Berlin jeweils die höchste Gründungsrate und bei den technischen- und FuE-Diensten ist Berlins Gründungsrate die zweithöchste im Bundesländervergleich. In den einzelnen Dienstleistungsbranchen liegen teilweise Bundesländer vorn, die in der Gesamtbetrachtung der Wissenswirtschaft sehr niedrige Gründungsraten aufweisen.

Abbildung 18: Gründungsraten in den wissensintensiven Dienstleistungen, Gründungen 2016-2018 (in %)



Zahl der Gründungen in der Periode 2016-2018 in % des Unternehmensbestandes der gleichen Periode. Alle Werte für 2018 sind vorläufig.
Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel - Berechnungen des ZEW.

Insgesamt ist für alle ostdeutschen Bundesländer ein Aufholprozess im Sektor EDV und Telekommunikation auszumachen, der Bestand dieser Unternehmen hat in Ostdeutschland (bis auf Berlin) im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern einen unterdurchschnittlichen Anteil, jedoch steigt dieser in den letzten Jahren in allen ostdeutschen Bundesländern kontinuierlich. Bei den technischen Diensten und FuE-Dienstleistungen ist dies nicht der Fall, die Gründungsraten sind entsprechend gering. Der Anteil des Bestandes am gesamten Unternehmensbestand bleibt in nahezu allen Ländern ungefähr konstant oder sinkt gar leicht. Geringe Gründungsraten und ein relativ niedriger Unternehmensbestand liegen in Ostdeutschland (wiederum ohne Berlin) bei nicht-technischen Beratungen (Unternehmensberatungen und Werbung) vor. Der Anteil des Bestandes am gesamten Unternehmensbestand steigt jedoch leicht, die Netto-Gründungsrate ist somit höher als in anderen Wirtschaftsbereichen.

Auch in den westdeutschen Bundesländern nimmt der Anteil des Bestands der Unternehmen im Sektor EDV und Telekommunikationen allgemein zu. Dies hängt maßgeblich mit den geringen Schließungsraten in diesem Sektor zusammen, die die teilweise zwar leicht steigenden jedoch tendenziell eher stagnierenden Gründungsraten kompensieren. Bei den technischen Diensten und FuE-Dienstleistungen findet sich ein ähnliches Bild wie in Ostdeutschland. Die Gründungsraten sind eher gering, doch der Anteil am Bestand stagniert in den meisten Bundesländern aufgrund der ebenfalls niedrigen Schließungsraten. Ein ähnliches Bild gibt der Bereich Unternehmensberatung und Werbung ab, wengleich die Gründungsraten hier etwas höher sind im Vergleich zu den technischen Diensten und FuE-Dienstleistungen.

4 Unternehmensdynamik im internationalen Vergleich

4.1 Datengrundlage

Ein internationaler Vergleich von Struktur und Entwicklung von Unternehmensgründungen und -schließungen ist nur eingeschränkt möglich, da eine harmonisierte internationale Datenbasis fehlt, die einen Vergleich auf Sektorebene erlaubt.⁴ Für die EU-Mitgliedstaaten hat Eurostat im Jahr 2002 erstmals den Versuch gestartet, nationale Daten zum Unternehmensbestand und dessen Veränderung durch Gründungen und Schließungen zusammenzuführen. Diese sogenannte „*Business Demography Statistics*“ (Unternehmensdemographiestatistik - UDS, Eurostat 2004) deckt mit Stand Oktober 2019 den Zeitraum 1998 bis 2017 ab.

Zu beachten ist, dass die Vergleichbarkeit der Daten der einzelnen Länder aus mehreren Gründen eingeschränkt ist:

- Die zugrunde gelegte Unternehmensdefinition ist uneinheitlich: Die Daten zur Unternehmensdynamik stammen aus nationalen Unternehmensregistern (mitunter auch aus der Zusammenführung regionaler Unternehmensregister). Die dort erfassten Unternehmen entsprechen der jeweiligen nationalen Definition der rechtlichen Einheit „Unternehmen“. Diese unterscheidet sich von Land zu Land, insbesondere in Hinblick auf die Erfassung unterschiedlicher Formen von Personengesellschaften, Einzelkaufleuten, freien Berufen, Selbstständigen usw.. Mitunter wird ein Mindestwert an umsatzsteuerpflichtigem Umsatz angewandt, wobei Unternehmen mit einem Umsatz unter diesem Wert nicht berücksichtigt werden. Daraus können deutliche Unterschiede in der Zahl der als Unternehmen erfassten rechtlichen Einheiten resultieren, die sich auf Kennzahlen wie die Gründungsintensität und die Sektorstruktur der Gründungen auswirken.
- Das nationale Unternehmensrecht ist über die Zeit hinweg Änderungen unterworfen, die zu Änderungen in der Zahl der im Unternehmensregister erfassten Unternehmen führen können, was jedoch nicht notwendigerweise eine reale Entwicklung im Sinn einer Zunahme des Bestandes an wirtschaftsaktiven Unternehmen darstellt. Dies erschwert sowohl Längsschnittvergleiche als auch Strukturvergleiche im Querschnitt, wenn etwa Änderungen im Unternehmensrecht einzelne Branchen unterschiedlich betreffen.
- Die Anreize, eine selbständige wirtschaftliche Aktivität in Form eines Unternehmens (als rechtliche Einheit) durchzuführen oder als selbständig Erwerbstätiger, hängen auch vom Steuerrecht und dessen Änderungen, der allgemeinen Gründungsförderung (Zuschüsse und Kredite) sowie von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen ab. Änderungen in steuerrechtlichen Rahmenbedingungen und der Förderung von Selbstständigkeit können in einzelnen Jahren die Gründungs- oder Schließungstätigkeit wesentlich beeinflussen und internationale Vergleiche der Unternehmensdynamik beträchtlich verzerren.
- Die nationalen Unternehmensregister sind oft immer noch in ihrer Aufbauphase und weisen eine unterschiedliche und sich im Zeitablauf ändernde Erfassungsqualität auf. Dabei sind für einzelne Länder in einzelnen Jahren ganz erhebliche Sprünge in der Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen sowie der Anzahl von Gründungen und Schließungen zu beobachten, die auf eine verbesserte Erfassung oder eine verbesserte Vermeidung von Mehrfachzählungen zurückzuführen sind, und nicht auf eine reale Veränderung der Unternehmenszahl. Während solche Fälle

⁴ Eine viel beachtete internationale Datenquelle zu Gründungsfragen ist der Global Entrepreneurship Monitor (GEM, Bosma und Levie, 2010). Durch einen einheitlichen Fragebogen, der in allen teilnehmenden Ländern verwendet wird, sind die Daten zwischen den Ländern vergleichbar. Allerdings ist eine disaggregierte Betrachtung nach einzelnen Sektoren aufgrund der Fallzahlen kaum oder gar nicht möglich, weswegen der GEM für die gegenständliche Fragestellung nur eingeschränkt von Bedeutung ist.

bei großen, einmaligen Verbesserungen der Unternehmensregister relativ einfach zu identifizieren sind, sind sukzessive Verbesserungsmaßnahmen kaum zu identifizieren und können zu Fehlinterpretationen der Unternehmensdynamik führen.

Im Jahr 2010 wurden erstmals auch für Deutschland umfassendere Angaben zu Gründungen, Schließungen und wirtschaftsaktiven Unternehmen für die Berichtsjahre 2004-2007 (Schließungen: nur 2005 und 2006) in der UDS von Eurostat veröffentlicht. Die Werte für Deutschland stammen aus der Unternehmensdemographiestatistik des Statistischen Bundesamts, die eine Auswertung des Unternehmensregisters darstellt. Rink und Opfermann (2013) beleuchten die Erfassungsmethodik und Klassifizierung von echten Gründungen und Schließungen im Unternehmensregister. Demnach enthält die UDS Unternehmen mit zumindest einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten oder einem besteuerten Umsatz von zumindest 17.500 €. Gründungen stellen Zugänge zum Register dar, Schließungen repräsentieren Abgänge aus dem Register. Sogenannte demografische Ereignisse wie der Zusammenschluss, die Restrukturierung, ein Eigentümerwechsel oder die Abspaltung von Unternehmen wird dabei nicht als Gründungs- oder Schließungsereignis gewertet. Auch enthält die UDS nur die Wirtschaftsabschnitte B bis N und P bis S. Die Abschnitte A (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei) sowie O (Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung) sind ausgeschlossen. Für die folgenden Analysen werden daher Holdinggesellschaften u.ä. (Branche 64.2 der WZ08), die öffentliche Verwaltung (Branche 84 der WZ08) und die Land- und Forstwirtschaft (WZ08 01-03) nicht berücksichtigt. Weiterhin werden die Abschnitte P-S (Erziehung und Unterricht, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen) aus den Analysen ausgeschlossen, da für einige Länder die entsprechenden Angaben für diese Sektoren in der UDS fehlen. Die Daten aus dem MUP werden entsprechend abgegrenzt und ergeben nach Eingrenzung ein anderes Bild der Sektorverteilung als die oben dargelegten Befunde ohne Anpassung.

Die Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland laut UDS lag in der Vergangenheit zum Teil erheblich über der vom ZEW auf Basis des MUP berechneten Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen. Beispielsweise betrug die im Jahr 2010 für das Jahr 2007 veröffentlichte Zahl für die wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland nach der UDS 3,49 Mio. Die im selben Jahr aus dem MUP ermittelte Zahl belief sich auf 2,83 Mio. Dieser Abstand hat sich über die Jahre deutlich verringert und ergibt sich den neuesten Veröffentlichungen aus der UDS eher in umgekehrter Richtung, vor allem da die UDS wesentlich mehr Schließungen meldet als im MUP. So gab es laut den Veröffentlichungen der UDS in 2019 im Jahr 2017 in Deutschland 2,76 Mio. Unternehmen und laut MUP 2,92. Der noch existierende Unterschied rührt vor allem von den starken Unterschieden bei den Gründungs- und Schließungszahlen zwischen UDS und MUP. Die UDS weist in der aktuellen Veröffentlichung 186.583 Gründungen für das Jahr 2017 in Deutschland in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen aus. Laut MUP waren es jedoch nur 138.083. Ähnlich verhält es sich bei den Marktaustritten. Gab es laut UDS im Jahr 2017 211.733 Schließungen, so waren es laut MUP in den betrachteten Branchen 120.895. In der UDS ist somit ein Netto-Rückgang des Unternehmensbestandes zu beachten während das MUP einen Netto-Zuwachs verzeichnet. Wir gehen davon aus, dass diese Unterschiede auf eine deutlich enger gefasste Definition von wirtschaftsaktiven Unternehmen im MUP zurückzuführen ist. Dabei können sowohl neu gegründete Unternehmen erst gar nicht wirtschaftsaktiv werden, als auch ehemals aktive Unternehmen ihre Geschäfts- und damit Wirtschaftstätigkeit einstellen. Im MUP nicht als Gründung gewertete Unternehmen können auch nicht geschlossen werden. Eher geringe unternehmerische Aktivitäten werden im MUP nicht erfasst, im Rahmen der dem Unternehmensregister zugrundeliegenden Umsatzsteuerstatistik jedoch schon.

Da unklar ist, inwieweit in anderen Ländern eine eher enge oder eine eher weitere Definitionen von Unternehmen sowie Marktzugang und -austritt angewendet zugrunde liegt, werden im Folgenden für den internationalen Vergleich der Gründungen und Schließungen für Deutschland sowohl die Daten aus der UDS als auch die Daten des MUP ausgewiesen.

Die UDS enthält nach NACE Rev. 2 Daten für 27 Länder, wenngleich nicht für alle Länder in allen Jahre Informationen vorliegen. Für die USA, Japan oder andere außereuropäische Länder liegen keine geeigneten Vergleichszahlen zu Unternehmensgründungen, -schließungen und -bestand vor, sodass sich der internationale Vergleich auf Europa beschränkt. Für den internationalen Vergleich werden Daten zu folgenden Ländern herangezogen: Deutschland, Belgien, Dänemark, Finnland, Großbritannien, Italien, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz und Spanien.

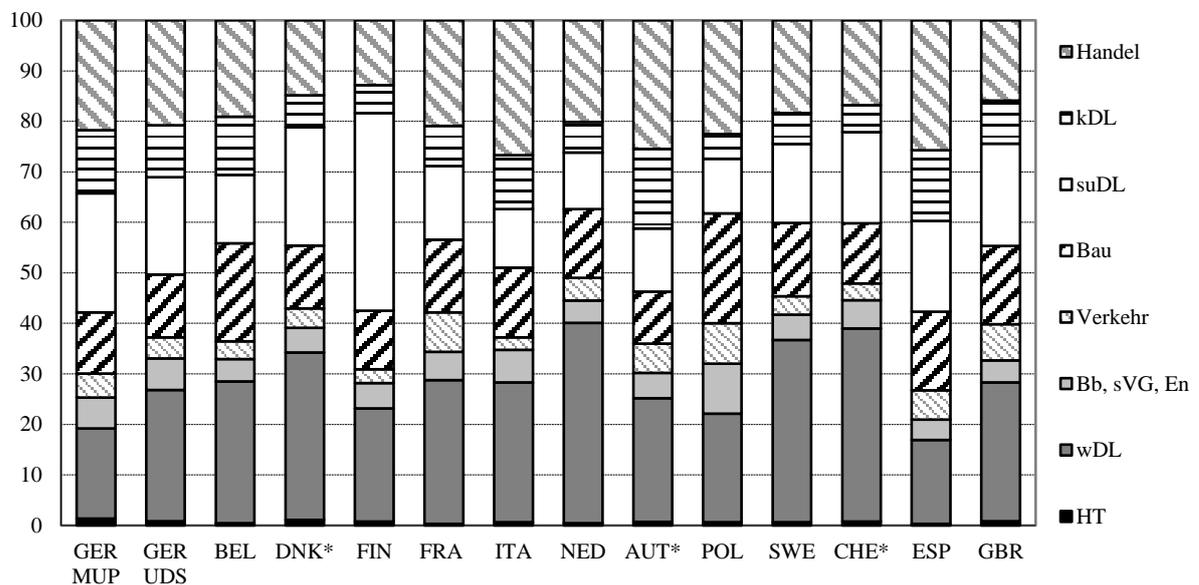
Der internationale Vergleich der Unternehmensdynamik zielt auf drei Aspekte ab:

- Branchenstruktur der Gründungen;
- Gründungs- und Schließungsraten nach Sektoren;
- Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten.

4.2 Struktur der Gründungstätigkeit

Die sektorale Zusammensetzung der Unternehmensgründungen weist in den meisten Ländern ähnliche Grundstrukturen auf. So wird in allen hier betrachteten Ländern der überwiegende Anteil der Gründungen in außerhalb der zur Wissenswirtschaft zählenden Branchen (Branchengruppen Hochtechnologie und wissensintensive Dienstleistungen) vollzogen (Abbildung 19). Die Anteile der Gründungen in nicht-forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen (Branchengruppen Handel, konsumnahe Dienstleistungen, sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen, Baugewerbe, Verkehr, Bergbau, sonstiges verarbeitendes Gewerbe und Energie) liegen dabei zwischen 60 % (Niederlande) und 83 % (Spanien).

Abbildung 19: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



*DNK, AUT, CHE: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren.

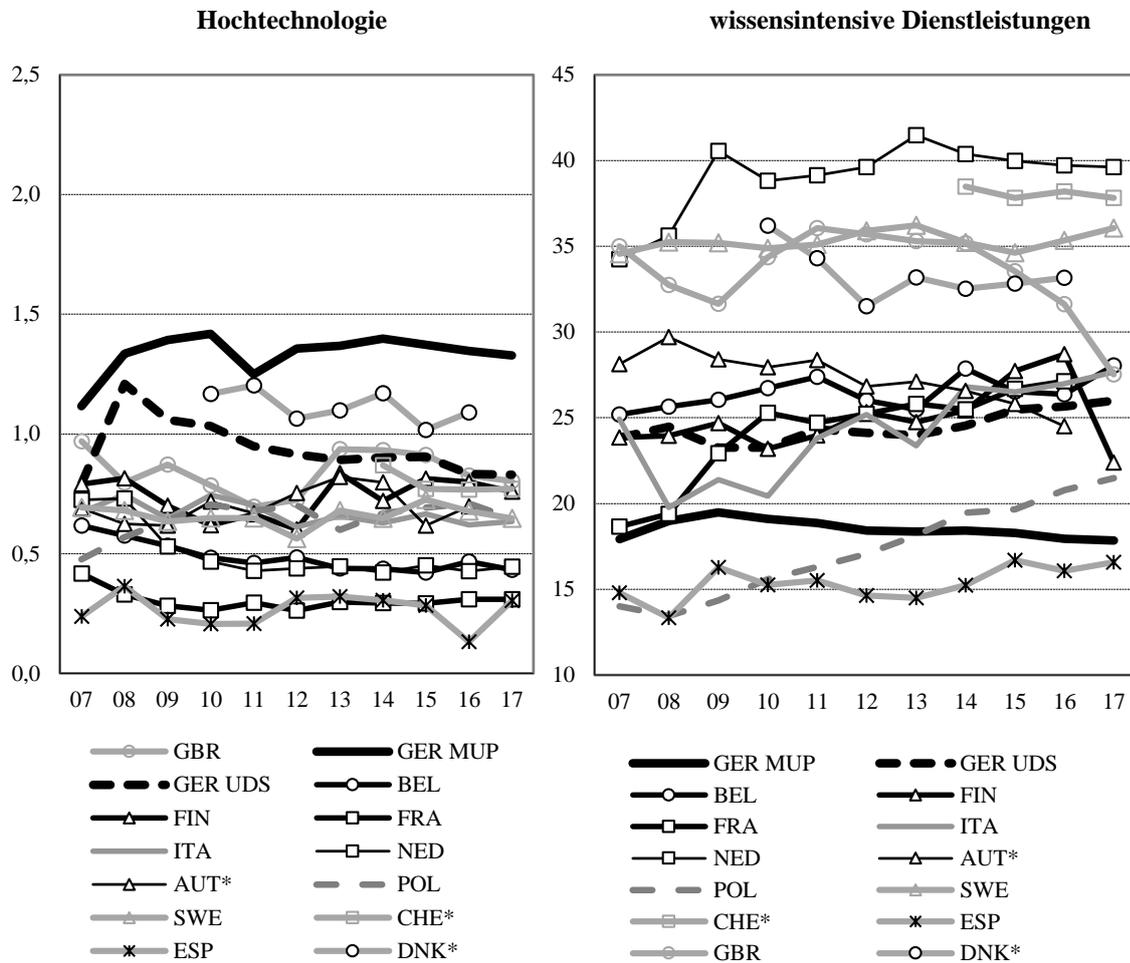
Um eine Vergleichbarkeit mit der Eurostat-Brancheneinteilung zu erreichen, wurde im MUP die Branchenbereiche P-S ausgenommen.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Der Anteil der Wissenswirtschaft (forschungsintensive Industrie und wissensintensive Dienstleistungen) an allen Gründungen lag im Jahr 2015 zwischen 17 % (Spanien) und 40 % (Niederlande). In Deutschland lag er mit 19 % (nach Angaben des MUP) oder 27 % (nach Angaben der UDS) im unteren Bereich. Einen hohen Anteil von einem über dem Mittelwert von 29 % liegenden Anteil hatten neben den Niederlanden (40 %) die Schweiz (39 %), Schweden (37 %) und Dänemark (34 %). Der Anteil der

forschungsintensiven Industrie (Hochtechnologie) an allen Gründungen betrug in fast jedem Land weniger als 1 %. Laut den Angaben des MUP war Deutschland im Jahr 2017 mit 1,33 % das Land mit dem höchsten Anteil Hochtechnologiegründungen von allen betrachteten Ländern, gefolgt von Dänemark (1,09 %), Großbritannien (0,80 %), der Schweiz (0,77 %) und Finnland (0,76 %). Besonders niedrig war der Anteil der Gründungen in der Hochtechnologie in Spanien (0,230 %) und in Frankreich (0,31 %).

Abbildung 20: Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen 2007-2017 in ausgewählten Ländern (in %)



DNK: nur Angaben ab 2010 verfügbar. CHE: nur Angaben ab 2014 verfügbar.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Der Anteil der Gründungen in der Wissenswirtschaft an der Gesamtzahl der Unternehmensgründungen gibt im Ländervergleich einen Hinweis auf das Gewicht, dass der Wissenswirtschaft in der Population junger Unternehmen zukommt. In Abbildung 20 ist die Entwicklung dieses Anteils für die betrachteten Länder dargestellt.

Die Unternehmensgründungen in der Hochtechnologie haben nach Angaben des MUP in Deutschland im Zeitraum von 2007 bis 2017 durchschnittlich etwa 1,3 % aller Gründungen ausgemacht. Die Zahlen der UDS ergeben einen nur etwas niedrigeren durchschnittlichen Strukturanteil der Hochtechnologie von 0,9 %. Allerdings unterscheidet sich die Entwicklung dieses Anteils je nachdem, ob man die Zahlen des MUP heranzieht oder die der UDS. Nach den Angaben des MUP ist der Anteil der Hochtechnologie an allen Gründungen seit 2007 in Deutschland bis 2009 zunächst gestiegen und ist dann, abgesehen von einem einmaligen Einbruch 2011, nahezu konstant geblieben. Nach den Angaben der UDS ist der Strukturanteil dieser Gründungen in Deutschland von 2007 auf 2008 deutlich gestiegen, um dann kontinuierlich zu fallen. In den Jahren 2016 und 2017 hat er wieder den Ausgangswert von 2007 erreicht. In den meisten der Vergleichsländer veränderte sich der Sektoranteil der von Gründungen in den Branchen der

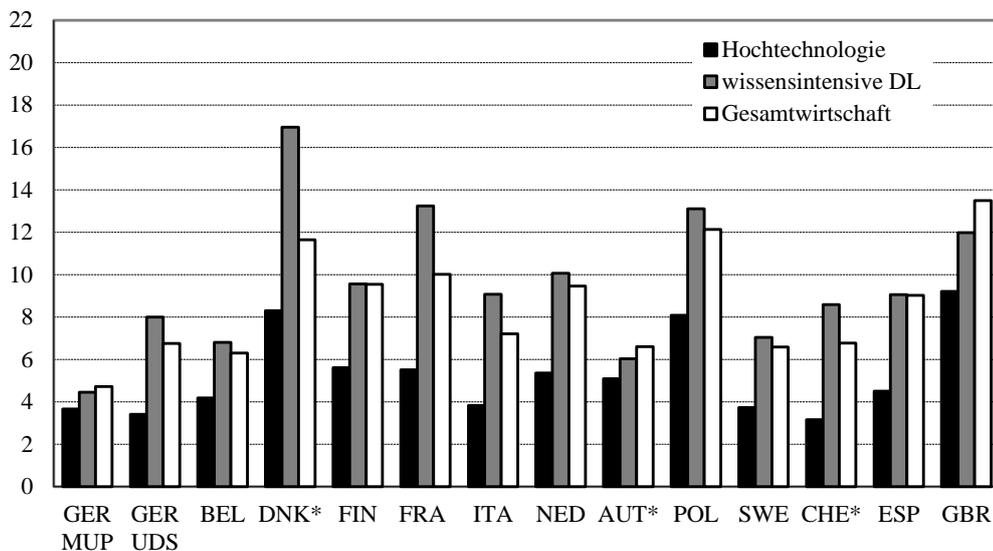
Hochtechnologie an allen Gründungen kaum. Dies war bei Belgien, Finnland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweden und der Schweiz der Fall. Leicht zurückgegangen ist der Anteil in Dänemark, etwas deutlicher in den Niederlanden. In Spanien schwankte der Anteil und in Großbritannien ging er bis zur Mitte des Beobachtungszeitraums zurück und stieg anschließend wieder an. Einen im Trend ganz leicht steigenden Anteil von Hochtechnologiegründungen hatte in den hier betrachteten Jahren nur Polen zu verzeichnen. Die höchsten durchschnittlichen Anteil verzeichnen Deutschland, Dänemark, Großbritannien und die Schweiz, die niedrigsten Spanien, Frankreich und die Niederlande.

Der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen am gesamten Gründungsgeschehen in Deutschland stieg nach den Angaben des MUP von 2007 bis 2009 leicht an und fiel dann über den gesamten Beobachtungszeitraum leicht sinkend wieder auf den Ausgangswert zurück. Im Durchschnitt betrug der Anteil 19 %. Die Zahlen der UDS ergeben ein etwas anderes Bild, sowohl in Bezug auf den Verlauf, als auch auf das Niveau. Nach Angaben der UDS lag der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen im Durchschnitt der hier betrachteten Jahre bei 24 %. Den höchsten durchschnittlichen Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen in den Jahren 2007 bis 2017 haben die Niederlande (39 %), die Schweiz (38 %), Schweden (35 %) und Großbritannien (34 %). Dieser Anteil ist in diesen Ländern in der Betrachtungsperiode tendenziell auch angestiegen. Niedrige Anteile von wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen sind für Polen und Spanien zu beobachten. Der Anteil hat sich in Spanien über die Betrachtungsperiode kaum, in Polen leicht verändert. Etwas zurückgegangen ist der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen in Österreich.

Einen weiteren Aspekt des Gründungsgeschehens im internationalen Vergleich liefert die Betrachtung von Gründungsdaten, mit denen die Zahl der Gründungen auf den Unternehmensbestand bezogen werden. Die Betrachtung von Gründungsdaten hat den Vorteil, dass Definitionsunterschiede im Unternehmensbegriff weniger stark ins Gewicht fallen.

Im Jahr 2017 hatte Großbritannien mit 14 % die höchste Gründungsrate von den hier betrachteten Ländern bezogen auf alle Wirtschaftszweige (Abbildung 21). Mit jeweils 12 % vergleichsweise hoch waren die Gründungsdaten außerdem in Polen und Dänemark, gefolgt von Frankreich und Finnland (beide 10 %). Deutschland war nach den MUP-Zahlen mit 5 % unter das Land mit der niedrigsten Gründungsrate hinter mit Belgien (6 %). Nach den Angaben der UDS befand sich die Gründungsrate von Deutschland mit 7 % im unteren Mittelfeld.

Abbildung 21: Gründungsdaten im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



*: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren. Anzahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes.

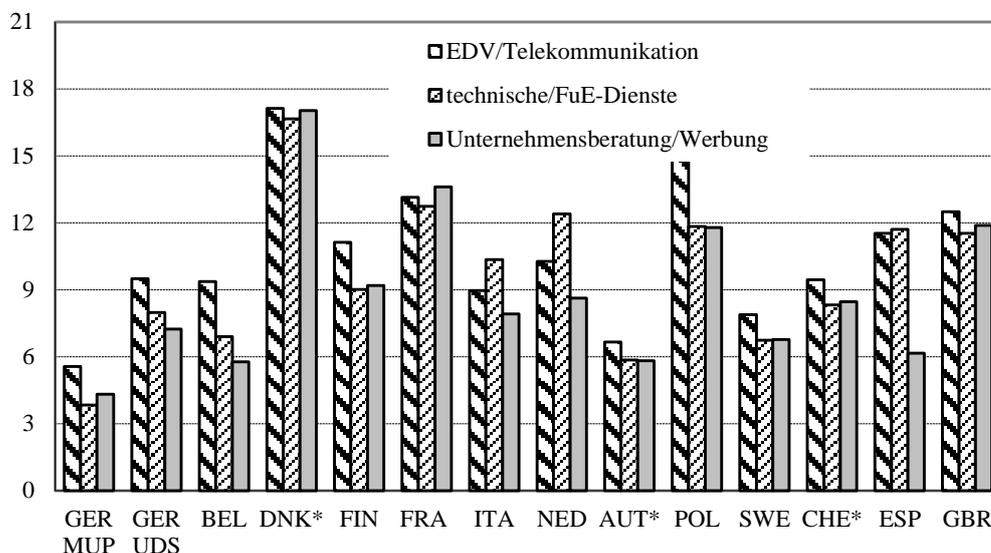
Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

In den wissensintensiven Dienstleistungen lag die Gründungsrate mit Ausnahme der MUP-Werte für Deutschland (4 %) sowie der Werte für Großbritannien (12 %) und Österreich (6 %) in allen Ländern im Jahr 2017 auf dem oder über dem Niveau der Gründungsrate für alle Wirtschaftszweige. Besonders viele Neugründungen in Relation zum Unternehmensbestand gab es in Dänemark (17 %), Polen und Frankreich (jeweils 13 %). Ebenfalls vergleichsweise hoch war die Gründungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen in Großbritannien (12 %), den Niederlanden und Finnland (jeweils 10 %). Nach den Angaben der UDS lag die Gründungsrate in Deutschland im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen mit 8 % im unteren Mittelfeld.

Auch in der der Hochtechnologie gibt es starke Unterschiede zwischen den Ländern. Während die Gründungsraten in Großbritannien 9 %, in Dänemark und Polen jeweils 8 % betragen, waren sie in der Schweiz und Deutschland (UDS) jeweils 4 %, in Deutschland (MUP), Schweden, Italien und Belgien jeweils nur 4 %.

Innerhalb der wissensintensiven Dienstleistungen unterscheiden sich die Gründungsraten zwischen den drei Teilsektoren EDV/Telekommunikation, technische/FuE-Dienste und Unternehmensberatung/Werbung zum Teil sehr deutlich (Abbildung 22). Innerhalb der wissensintensiven Dienstleistungen sind die Gründungsraten im Teilsektor EDV/Telekommunikation in fast allen Ländern höher oder gleich den Gründungsraten in den anderen beiden Teilsektoren (Ausnahme sind Italien und die Niederlande). Die höchste Gründungsrate im Sektor EDV/Telekommunikation hatten 2017 Dänemark und Polen mit jeweils 17 %, gefolgt von Frankreich mit 13 % sowie Großbritannien und Spanien mit jeweils 16 %. Die Gründungsrate im Sektor EDV/Telekommunikation in Deutschland ist im internationalen Vergleich mit 6 % (MUP) und 9 % (UDS) vergleichsweise niedrig.

Abbildung 22: Gründungsraten in Teilsektoren der wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



*: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren. Anzahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

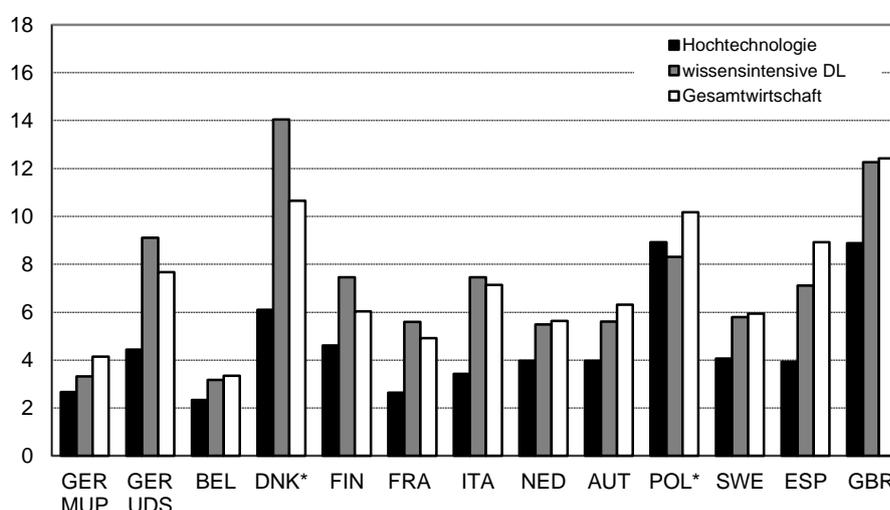
In der Teilbranche technische Dienstleistungen/FuE-Dienstleistungen weist ebenfalls Dänemark im Jahr 2017 die höchste Gründungsquote auf (17 %). Es folgen Frankreich (13 %), sowie die Niederlande, Polen, Spanien und Großbritannien (jeweils 12 %). Deutschland liegt auch hier am Ende der Rangliste (MUP, 4 %), bzw. im unteren Mittelfeld (UDS, 8 %).

Für die Teilbranche Unternehmensberatung/Werbung sieht das Bild ähnlich aus. An der Spitze mit hohen Gründungsrate Dänemark (17 %), Frankreich (14 %) sowie Großbritannien und Polen (jeweils 12 %), am Ende mit niedrigen Gründungsrate Deutschland (MUP, 4 %) sowie Belgien, Österreich und Spanien (jeweils 6 %). Nach den Daten der UBS liegt Deutschland mit 7 % nur unwesentlich darüber.

4.3 Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten

Den im Jahr 2017 niedrigen Gründungsraten in Deutschland standen im internationalen Vergleich auch sehr geringe Schließungsraten gegenüber. Bezogen auf die Gesamtwirtschaft hatte Deutschland mit etwa 4 % (MUP) im Jahr 2017 die zweiniedrigste Schließungsrate nach Belgien (3 %). Alle anderen betrachteten Länder wiesen teils wesentlich höhere Raten aus (Abbildung 23). Die höchsten Schließungsraten waren in Großbritannien (12 %), Dänemark (11 %) und Polen (11 %) zu beobachten. Auch in den wissensintensiven Dienstleistungen lag Deutschland im Jahr 2017 mit einer Schließungsrate von 3 % zusammen mit Belgien am unteren Ende der betrachteten Länder. Die höchste Schließungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen hatte mit 14 % Dänemark, gefolgt von Großbritannien (12%). In der Hochtechnologie lag die Schließungsrate laut MUP mit 3 % zusammen mit Frankreich und Belgien am unteren Ende der Verteilung. Laut UDS lag Deutschland in allen Wirtschaftsbereichen eher im Mittelfeld, in den wissensintensiven Dienstleistungen und auch in der Hochtechnologie mit 8 % sogar eher im oberen Drittel, in Bezug auf die Gesamtwirtschaft mit 4 % hingegen eher im unteren Mittelfeld.

Abbildung 23: Schließungsraten im Jahr 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



*: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren. Anzahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes. Ohne Schließungsraten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

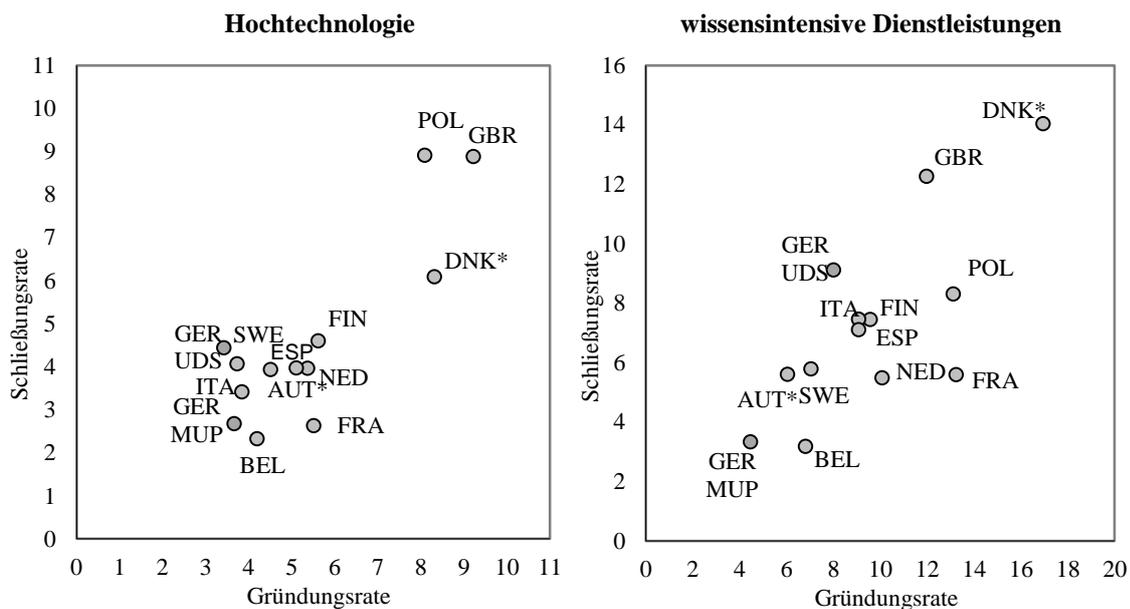
Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Tendenziell gehen hohe Gründungsraten mit hohen Schließungsraten einher und deuten unterschiedliche Regime der Unternehmensdynamik an. Aus hohen Gründungsraten alleine kann somit nicht auf eine hohe Wachstumsdynamik im Unternehmensbestand geschlossen werden. In Dänemark steht beispielsweise der hohen Gründungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen von 15 % im Jahr 2017 auch eine Schließungsrate von 14 % gegenüber (Abbildung 24). In der forschungsintensiven Industrie hatte Polen mit 8 % eine hohe Gründungsrate, mit 9 % aber auch eine vergleichsweise hohe Schließungsrate. In Deutschland sind beide Maßzahlen wesentlich niedriger. In der Hochtechnologie steht nach den Angaben des MUP und der UDS einer Gründungsrate von 3,7 bzw. 3,4 % eine Schließungsrate von ebenfalls niedrigen 2,7 bzw. 4,4 % gegenüber, in den wissensintensiven Dienstleistungen lauten die Werte 4,5 zu 3,3 % (MUP) und 8,0 zu 9,1 % (UDS).

Eine Gegenüberstellung einzelner Jahre ist zwar wegen der unterschiedlichen konjunkturellen Rahmenbedingungen und möglicher jahresspezifischer Sondereffekte auf Länderebene nur eingeschränkt aussagefähig. Der in Abbildung 24 dargestellte positive Zusammenhang zwischen Gründungs- und Schließungsrate auf Länderebene zeigt sich aber für alle Länder, für die Informationen zu mehreren Jahren vorliegen, in jedem Jahr.

Interpretiert werden kann dieser Zusammenhang zum einen als ein Ausdruck unterschiedlicher Regime von Markteintritts- und -austrittsbarrieren sowie unterschiedlicher Opportunitätskosten von Unternehmensgründungen. In Ländern mit niedrigen Zutrittsbarrieren kommt es zu einer großen Zahl von Marktzutritten pro Jahr und zu einem intensiven Wettbewerb zwischen den neu eingetretenen und den in den Vorjahren gegründeten Unternehmen. Dieser intensive Wettbewerb führt bei einem mehr oder minder gegebenen Nachfragevolumen und bestimmten Mindestunternehmensgrößen für ein effizientes Leistungsangebot zu einer hohen Zahl von Marktaustritten, die vermutlich in erster Linie die jungen Unternehmen betreffen. Ein solcher hoher Unternehmensumschlag ist zwar mit relativ hohen gesamtwirtschaftlichen Kosten verbunden, da mit der Stilllegung eines Unternehmens die zuvor getätigten materiellen und immateriellen Investitionen entwertet werden oder als sunk costs nicht produktiv verwendet werden können. Auf der anderen Seite kann aber angenommen werden, dass in diesem intensiven Wettbewerb die jungen Unternehmen mit den besten Geschäftsideen und dem besten Management am ehesten überleben werden und sich – auch international – erfolgreich im Markt behaupten können. Außerdem können hinter diesen systematischen Länderunterschieden im Niveau der Gründungs- und Schließungs-raten auch unterschiedliche Definitionen des Unternehmensbegriffs stehen. Werden bereits geringfügige wirtschaftliche Aktivitäten durch einzelne Personen (z.B. in der Form einer Gewerbeschein- oder Umsatzsteuernummeran- oder -abmeldung) in einem Land als Gründung oder Schließung gewertet, ist eine hohe Unternehmensdynamik eher zu erwarten als in Ländern, in denen erst beim Vorliegen umfangreicher und etwas dauerhafterer unternehmerischer Aktivitäten von einer Unternehmensgründung gesprochen wird (wie dies z.B. für das MUP der Fall ist).

Abbildung 24: Gründungsrate zu Schließungsrate 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



*: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren.

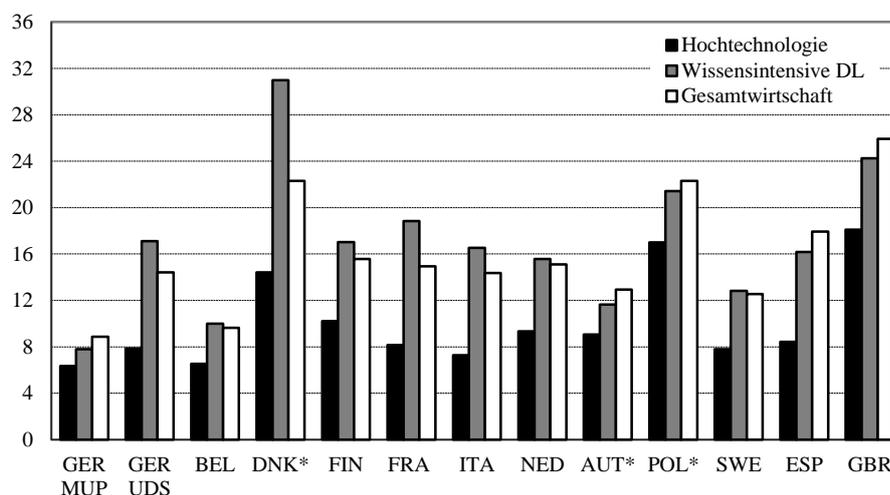
Ohne Gründungs- und Schließungs-raten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Addiert man Gründungs- und Schließungsrate, so erhält man eine Maßzahl für die Unternehmensdynamik, die man als Unternehmensumschlag bezeichnen kann. In Großbritannien machte die Zahl der Gründungen und Schließungen im Jahr 2017 in der Gesamtwirtschaft zusammen 26 % der am Jahresbeginn wirtschaftsaktiven Unternehmen aus (Abbildung 25). Auch in Polen und Dänemark waren dies jeweils 22 %. Deutschland war auf Basis der MUP-Daten mit 9 % im Jahr 2017 das Land mit dem niedrigsten Unternehmensumschlag. Zieht man die Zahlen aus der UDS heran, lag der Unternehmensumschlag in Deutschland mit 14 % im mittleren Bereich. Einen ebenfalls sehr niedrigen Wert unter den betrachteten Ländern hatte Belgien (10 %). In den wissensintensiven Dienstleistungen ist der Unternehmensumschlag in fast allen Ländern überdurchschnittlich hoch, mit besonders hohen Werten in Dänemark

(31 %), Großbritannien (24 %), Polen (21 %) sowie Frankreich (19 %). In Deutschland lag der Unternehmensumschlag in den wissensintensiven Dienstleistungen bei 17 % (UDS) oder 8 % (MUP) und damit im unteren Bereich. In der forschungsintensiven Industrie lag der Unternehmensumschlag in Deutschland mit und 6 % (MUP) ebenfalls im unteren Bereich. Nur in Belgien und Italien waren ähnlich niedrige Werte von 7 % zu verzeichnen. Den höchsten Unternehmensumschlag in diesem Teilbereich der Wirtschaft hatte im Jahr 2015 mit 18 % Großbritannien. Ebenfalls hohe Werte wiesen Polen und Dänemark mit 17% bzw. 14 % auf.

Abbildung 25: Unternehmensumschlag 2017 in ausgewählten Ländern (in %)



Gründungsrate plus Schließungsrate im Jahr 2017.

*: Angaben für 2016 verwendet, da keine Angaben für 2017 verfügbar waren.

Ohne Unternehmensumschlag für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Eine niedrige Unternehmensdynamik bedeutet, dass den existierenden Unternehmen verhältnismäßig wenig Konkurrenz durch neu in den Markt eintretende Unternehmen entsteht. Dies verringert den Wettbewerbsdruck, was aus Sicht der existierenden Unternehmen eine Erleichterung der wirtschaftlichen Aktivitäten - und unter Umständen auch der Durchsetzung von Innovationen bedeutet. Eine niedrige Wettbewerbsintensität kann allerdings auch den Innovationsdruck verringern und es bestehenden Unternehmen eher erlauben, mit etablierten Güterangeboten länger im Markt zu bleiben. Theoretische Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovationsaktivitäten postulieren tendenziell einen negativen Zusammenhang, d.h., Innovationen führen zu Marktkonzentration und es wird versucht, eine erzielte Marktmacht durch weitere Innovationen zu erhalten. (Schumpeter, 1934; Levin und Reiss, 1984; 1988). Erst bei sehr hoher Marktkonzentration nimmt die Innovationsneigung wieder ab (Aghion et al., 2005; Scherer, 1965; Levin et al., 1985). Die meisten empirischen Untersuchungen zeigen jedoch einen positiven Einfluss der Wettbewerbsintensität auf die Entscheidung von Unternehmen, Innovationen durchzuführen (Williamson, 1965; Gottschalk und Janz, 2001).

Zusammenfassend zeigt der internationale Vergleich trotz der Einschränkungen aufgrund der schwierigen Datenbasis, dass die Unternehmensdynamik durch Marktein- und -austritte in Deutschland einige Besonderheiten aufweist:

- Erstens ist die Unternehmensdynamik insgesamt recht niedrig, d.h. sowohl die Zahl der Gründungen als auch die Zahl der Schließungen in Relation zum Unternehmensbestand bleibt hinter dem Niveau der meisten anderen Länder zurück, zumindest wenn man ein eher enges Konzept von wirtschaftsaktiven Unternehmen zugrunde legt. Eine vergleichbar niedrige Dynamik hat Belgien.

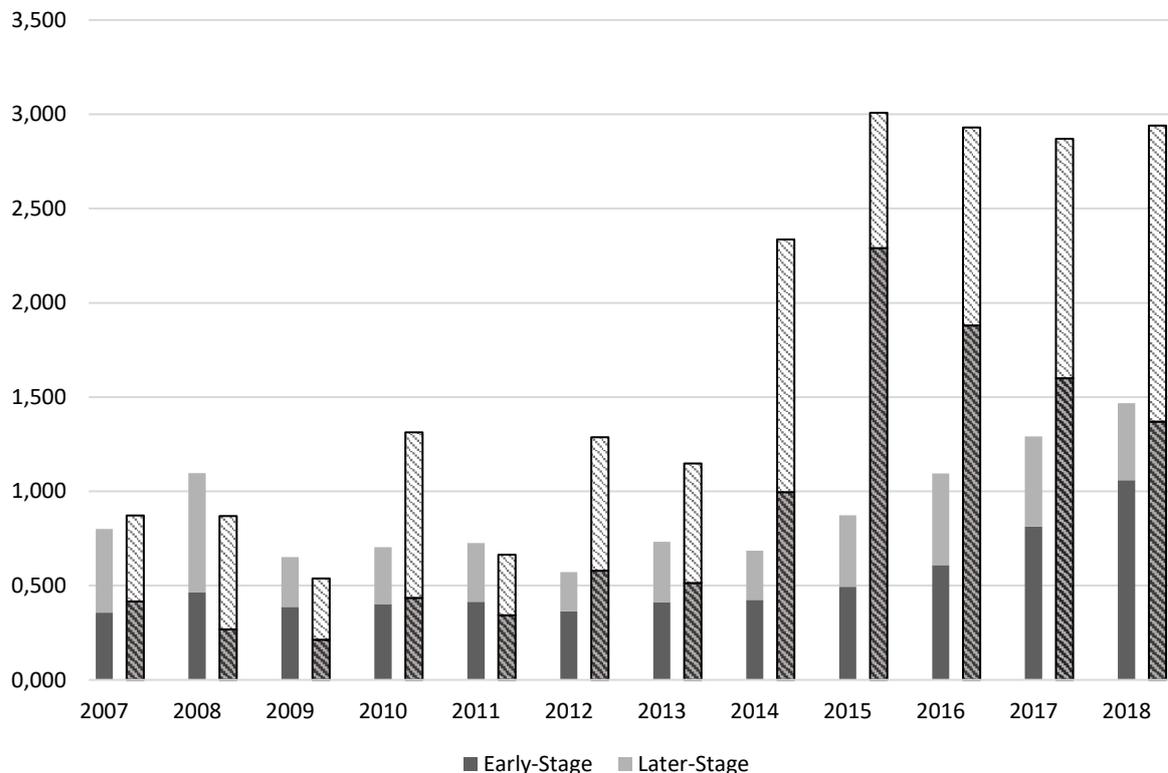
- Zweitens ist die Struktur der Gründungstätigkeit weniger stark auf wissensintensive Dienstleistungen ausgerichtet als in anderen hoch entwickelten Ländern, wenngleich dieser Befund durch unterschiedliche Definitionen und Erfassungsmodalitäten in den nationalen Unternehmensstatistiken beeinflusst sein kann.
- Drittens ist der Zuwachs im Unternehmensbestand durch Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen ausgesprochen gering und bleibt weit hinter dem anderer europäischen Länder zurück.
- Viertens nimmt Deutschland eine recht günstige Position bei der Gründungstätigkeit in der Hochtechnologie ein. Zwar sind die Gründungsraten auch in Deutschland niedrig, jedoch ist der Strukturanteil (auch durch die geringen Schließungszahlen) vergleichsweise hoch und konnte über die Zeit gehalten (nach den Angaben des MUP sogar gesteigert) werden, während er in anderen Ländern tendenziell rückläufig gewesen ist.

5 Wagniskapital-Investitionen im internationalen Vergleich, in Deutschland und den Bundesländern

5.1 Datenquellen im Überblick

Für den internationalen Vergleich des Anteils der Wagniskapitalinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt werden Daten von Invest Europe, vormals European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA), herangezogen. Daten für außereuropäische Länder werden aus OECD Statistiken entnommen, die sich wiederum auf nationale Verbandsstatistiken beziehen. Invest Europe ist der europäische Verband der Private Equity und Risikokapitalinvestoren und betreibt mit der European Data Cooperative (EDC) eine Plattform zur Sammlung von Private Equity und Venture Capital-Daten. Auf Grundlage der Informationen in der EDC-Datenbank, sowie Daten von Eurostat und des Internationalen Währungsfonds stellt Invest Europe in regelmäßigen Abständen aktualisierte Daten zu Wagniskapitalinvestitionen bereit. Basis dafür sind Informationen der nationalen Wagniskapitalverbände, welche ihrerseits Informationen durch Mitgliederbefragungen erhalten. Die harmonisierte Erfassung und Aufbereitung der Daten sorgt für eine gute internationale Vergleichbarkeit. Aus der Invest Europe/EDC-Datenbank werden daher Informationen zu allen europäischen Ländern des für die Kernuntersuchung zu betrachtenden Ländersamples entnommen.

Abbildung 26: Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2018 in Milliarden Euro im Vergleich der Verbandsdaten (links, einfarbig) und der Transaktionsdaten (rechts, schraffiert)



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen.

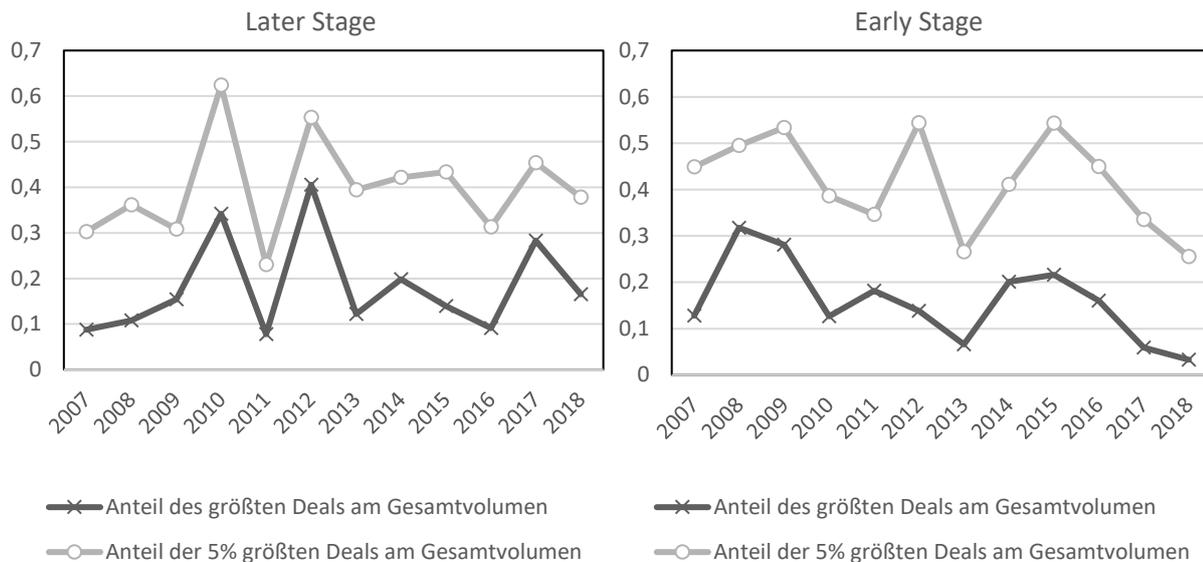
Quelle links: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Quelle rechts: Invest Europe (2019) – Berechnungen des ZEW

Ein Nachteil dieser Erfassungsmethode ist, dass die Marktstatistiken der Verbände, d.h. Zahlen die sich nach dem Sitz der Portfoliofirmen richten, zu Unterschätzung tendieren. Dies ist dann gegeben, wenn

investierende Marktteilnehmer nicht bei den jeweiligen Verbänden als Mitglied erfasst sind. Dies ist unter anderem deshalb gegeben da Deutschland in den letzten Jahren mit dem Aufkommen großer Finanzierungsrunden⁵ als Investitionsstandort für internationale Wagniskapitalgeber an Attraktivität gewinnt. Außereuropäische Investoren werden nicht durch die Verbandsstatistiken erfasst, was insbesondere nach sehr großen Finanzierungsrunden zu Unterschätzung in den Marktstatistiken der Verbände führen kann. Die Transaktionsdaten zeigen für Deutschland, dass seit ca. 2010 tendenziell immer häufiger (mit Ausnahme von 2011) ein kleiner Teil der Later Stage Transaktionen für einen Großteil des gesamten investierten Wagniskapitals verantwortlich ist (Abbildung 27).

Abbildung 27: Anteil des größten Deals und Anteil der größten 1% der Deals am Gesamtvolumen an allen erfassten Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland 2007 bis 2016.



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2017) – Berechnungen des ZEW

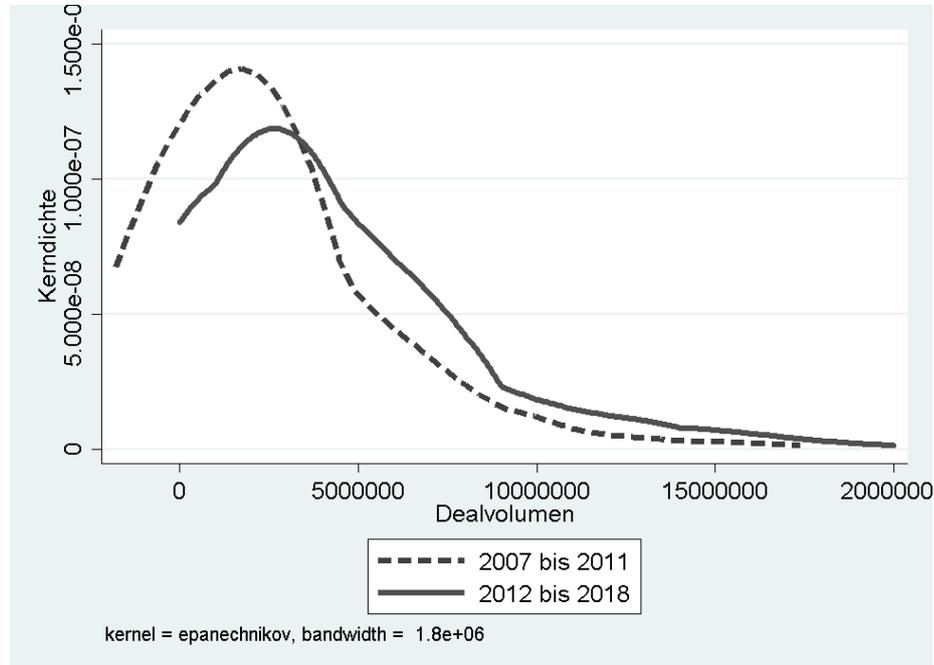
Im Bereich der Early-Stage Investments lässt sich ein anderes Bild beobachten. Hier machen die größten Investments einen immer kleineren Anteil am Gesamtvolumen aus. Dafür gibt es zwei mögliche Erklärungsansätze: Entweder ist das Volumen der größten Deals tendenziell rückläufig, während die kleineren und mittleren Investitionshöhen konstant bleiben, oder die Dealvolumina im kleinen und mittleren Dealsegment werden im Vergleich zu größeren Deals immer größer. Aus Gesprächen mit Marktinsidern lässt sich entnehmen, dass tendenziell eher letzterer Fall vorherrscht ist. Diese Vermutung wird untermauert, wenn man sich die Verteilung der Dealvolumina im Early-Stage Bereich im Vergleich der Zeiträume 2007-2012 und 2013-2018 veranschaulicht.

Abbildung 28 zeigt die Kerndichteschätzung der Dealvolumina von Early-Stage Transaktionen im Vergleich der beiden Zeiträume. Dabei wurden die größten 10 % Transaktionen von der Schätzung ausgeschlossen um eine bessere Veranschaulichung der unteren und mittleren Dealsegmente zu ermöglichen. Es wird deutlich, dass die Masse der Deals in 2013 bis 2018 ein höheres Dealvolumen aufweist als diejenigen in 2007 bis 2012. Der Medianwert des Dealvolumens steigt dementsprechend auch zwischen den beiden Zeiträumen von 1,35 Mio. Euro auf 3,7 Mio. Euro. Diese Entwicklung stellt eine deutliche Veränderung des Deutschen Wagniskapitalmarktes dar. Getrieben ist sie vermutlich einerseits durch die zunehmende Professionalisierung und Etablierung des Marktes bzw. der Marktteilnehmer. Darüber hin-

⁵ Ein aktuelles Beispiel für das Aufkommen sehr großer Finanzierungsrunden unter Beteiligung ausländischer Investoren ist das Unternehmen *Delivery Hero*. Bis zu seinem Börsengang im Juni 2017 hatte das Unternehmen über eine Milliarde Euro von Investoren erhalten. Kurz zuvor kaufte der südafrikanische Medienkonzern Naspers 10% der Unternehmensanteile für 387 Mio. Euro.

aus wird nicht zuletzt die expansive Geldpolitik der EZB, die fiskalische Zurückhaltung bei Investitionen und das daraus resultierende Niedrigzinsumfeld mehr Investoren in vergleichsweise riskantere Anlageformen treiben.

Abbildung 28: Vergleich der Kerndichteschätzungen der Dealvolumina in Early-Stage Transaktionen der Jahre 2007-2012 und 2013-2018, ohne Transaktionen mit Volumen oberhalb des 90% Perzentils



Deals mit Volumen größer des 90% Perzentils in einem Jahr werden aus Gründen der besseren Veranschaulichung exkludiert. Quelle Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Für die Analyse der Entwicklung der Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland wird daher auf die Zephyr M&A-Datenbank sowie die Majunke-Transaktionsdatenbank zurückgegriffen, aus denen das ZEW eine konsolidierte Datenbank erstellt. Der Vorteil der Verwendung dieser Datenbanken besteht darin, dass die Beobachtungseinheit die einzelne Transaktion und nicht der Investor ist (wie es zum Beispiel bei der Statistik des Bundesverbandes Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) der Fall ist, die auf dem Mitgliederverzeichnis des BVK basiert). Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit verringert, dass Ko-Investitionen von untypischen Marktteilnehmern und außereuropäischen Investoren nicht erfasst werden.

5.2 Aufbau der Transaktionsdatenbank

Die Zephyr M&A-Datenbank enthält Informationen zu Mergers and Acquisitions (M&A) getrennt nach Private Equity, Venture Capital und Business Angel-Investitionen. Die Angaben umfassen die Investitionssumme, das Unternehmen, in das investiert wurde (Portfolio-Unternehmen) und den Investor. Da die Zephyr M&A-Datenbank in erster Linie größere Investitionen enthält, werden die Informationen aus dieser Datenbank mit denen aus der Majunke-Transaktionsdatenbank ergänzt. Diese Datenbank wird von Majunke Consulting⁶ bereitgestellt und erfasst Venture Capital-Investitionen in Deutschland, Österreich und dem deutschsprachigen Teil der Schweiz. Sie enthält ebenfalls Angaben zur Investitionssumme, dem Portfolio-Unternehmen und dem Investor und schließt auch kleine Investitionen mit ein. Da in beiden Datenbanken neben den Wagniskapitalinvestitionen auch eine Reihe anderer Investitionen in Unternehmen enthalten sind, wird für jede Transaktion überprüft, ob es sich mit hinreichend großer Wahrscheinlichkeit tatsächlich um eine Wagniskapitalinvestition handelt. Dafür werden Informationen

⁶ Nähere Informationen zu Majunke Consulting finden sich auf der Seite: <http://www.majunke.com>

über die an einem Unternehmen beteiligten (natürlichen und juristischen) Personen aus dem Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) verwendet. Sowohl in der Zephyr- als auch in der Majunke-Datenbank gibt es Variablen, die angeben, ob es sich bei einer Investition um eine Venture Capital oder Business-Angel-Investition handelt. Eine Abgrenzung zu Private Equity-Investitionen ist jedoch häufig schwierig. Aus diesem Grund wird vom ZEW zusätzlich eine Heuristik angewendet, um die Abgrenzung von Wagniskapitalinvestitionen zu Private Equity-Investitionen zu schärfen. Ein Prüfkriterium ist dabei, ob es sich um eine Mehrheits- oder Minderheitsübernahme handelt. Es werden nur Transaktionen, bei der die Investoren weniger als 50 % der Unternehmensanteile erwerben, zu den Wagniskapitalinvestitionen gezählt.

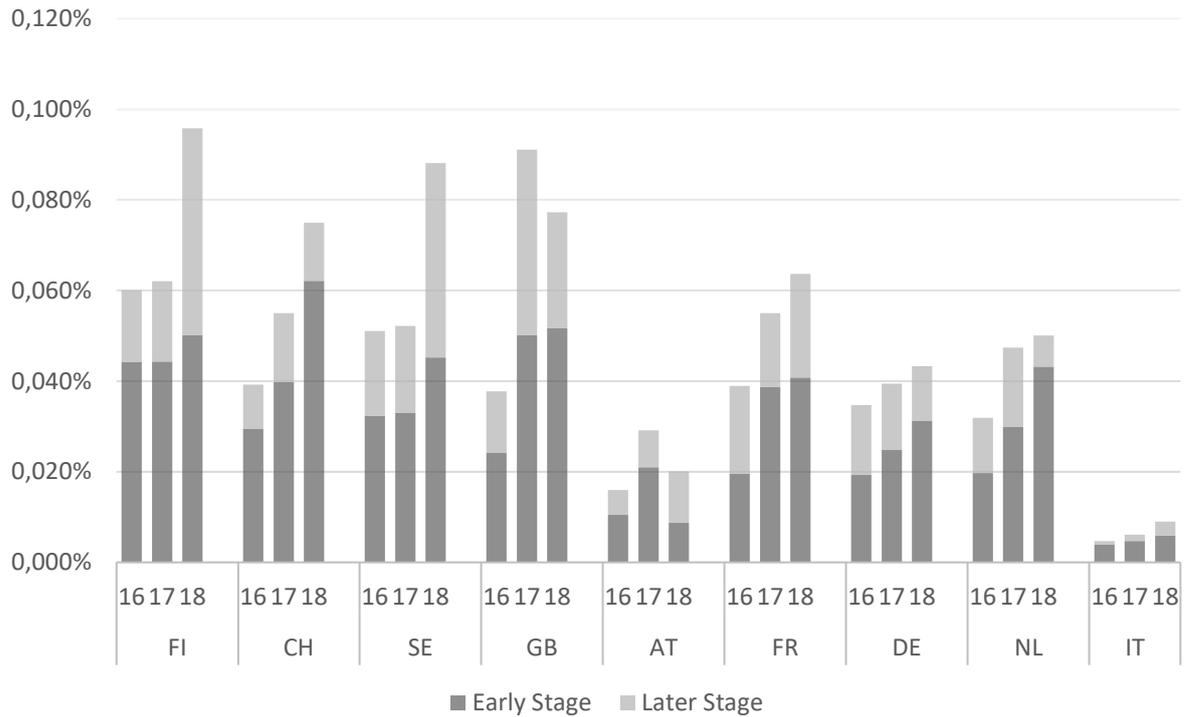
Weiterhin werden fehlende Werte in den Transaktionsvolumina mit einem regressionsbasierten Ansatz imputiert, um zu einer Abschätzung des gesamten Volumens von Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland zu kommen. Dazu werden Charakteristika der Transaktionen, der Investoren der Portfolio-Unternehmen verwendet. Die Informationen zu letzteren werden dabei aus dem Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) gewonnen. Das MUP wird ebenfalls dazu genutzt, um die Wagniskapital-Investitionen in Early Stage und Later Stage-Investitionen zu unterteilen. Die Aufteilung wird auf zwei Arten vorgenommen. Zum einen anhand des Alters oder der Größe des Portfolio-Unternehmens und zum anderen auf Basis einer am ZEW entwickelten Liste zu Early Stage und Later Stage-Investoren, die auf Informationen zum Typ des Investors (Renditeorientierte VC-Gesellschaften (VCs), öffentliche/gemeinnützige VCs, Corporate VCs/Etablierte Unternehmen, Business Angels, Sonstige u.a. Private Equity), Typ des Portfolio-Unternehmens (Alter, Größe, Region) und zur Höhe der Deals zurückgreift. Auf Grundlage dieser Angaben wird dann die Entwicklung der Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland zwischen 2007 und 2016 insgesamt und nach Investitionsphase (Early Stage/Later Stage) berechnet.

5.3 Wagniskapitalinvestitionen im internationalen Vergleich

Abbildung 29 zeigt die Entwicklung der Wagniskapitalinvestitionen im europäischen Vergleich auf Basis der Verbandsdaten von Invest Europe für die Jahre 2016, 2017 und 2018. Danach lag in Deutschland im Jahr 2018 der Anteil der Wagniskapital-Investitionen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei 0,043 %. Im Vergleich zum Vorjahreswert von 0,039 % hat sich der Anteil somit erneut um 0,004 Prozentpunkte verbessert. Innerhalb der Vergleichsgruppe europäischer Länder belegt Deutschland damit einen Rang im Mittelfeld. Spitzenreiter innerhalb der europäischen Vergleichsgruppe ist Finnland, wo der Anteil der Wagniskapital-Investitionen am BIP in 2017 bei 0,096 % und somit fast 130 % über dem deutschen Wert liegt. Weitere Spitzenplätze belegen Schweden und Großbritannien mit Anteilen von 0,088 % und 0,077 % am BIP in 2017. Vor allen Dingen die Later Stage Investitionen der Spitzenländer weisen wesentlich höhere Anteile am BIP auf als in Deutschland. So stehen den Later-Stage Investitionen in Deutschland in 2018 mit 0,012 % (2017: 0,015 %) wesentlich höhere Werte für die Spitzenländer gegenüber: Finnland mit 0,046 % (2017: 0,018 %), Schweden mit 0,043 % (2017: 0,019 %) und Großbritannien mit 0,026 % (2017: 0,041 %). Bei den Spitzenreitern Finnland und Schweden steigerten sich die Werte drastisch im Vergleich zum Vorjahr, während Deutschland 2018 einen leicht niedrigeren Anteil an Later Stage Investitionen aufwies als noch im Vorjahr.

Im Bereich der Early-Stage Investments ist die Entwicklung gegenläufig. So lag 2018 in Finnland der Anteil der Early Stage Investitionen am BIP bei 0,050 % (2017: 0,044 %), in Schweden bei 0,045 % (2017: 0,033 %) und in Großbritannien bei 0,052 % (2017: 0,050 %). Zwar steigerten sich die Werte in den europäischen Spitzenländern teils deutlich, Deutschland konnte seinen Anteil jedoch ebenfalls ausbauen (von 0,025 % in 2017 auf 0,031 % in 2018). Deutschland nähert sich also der Spitzengruppe allmählich an. Dies könnte auf die in Abschnitt 5.1 angesprochen Verschiebung der Investmenthöhen im Early-Stage Segment hindeuten.

Abbildung 29: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2016 bis 2018 in Prozent.



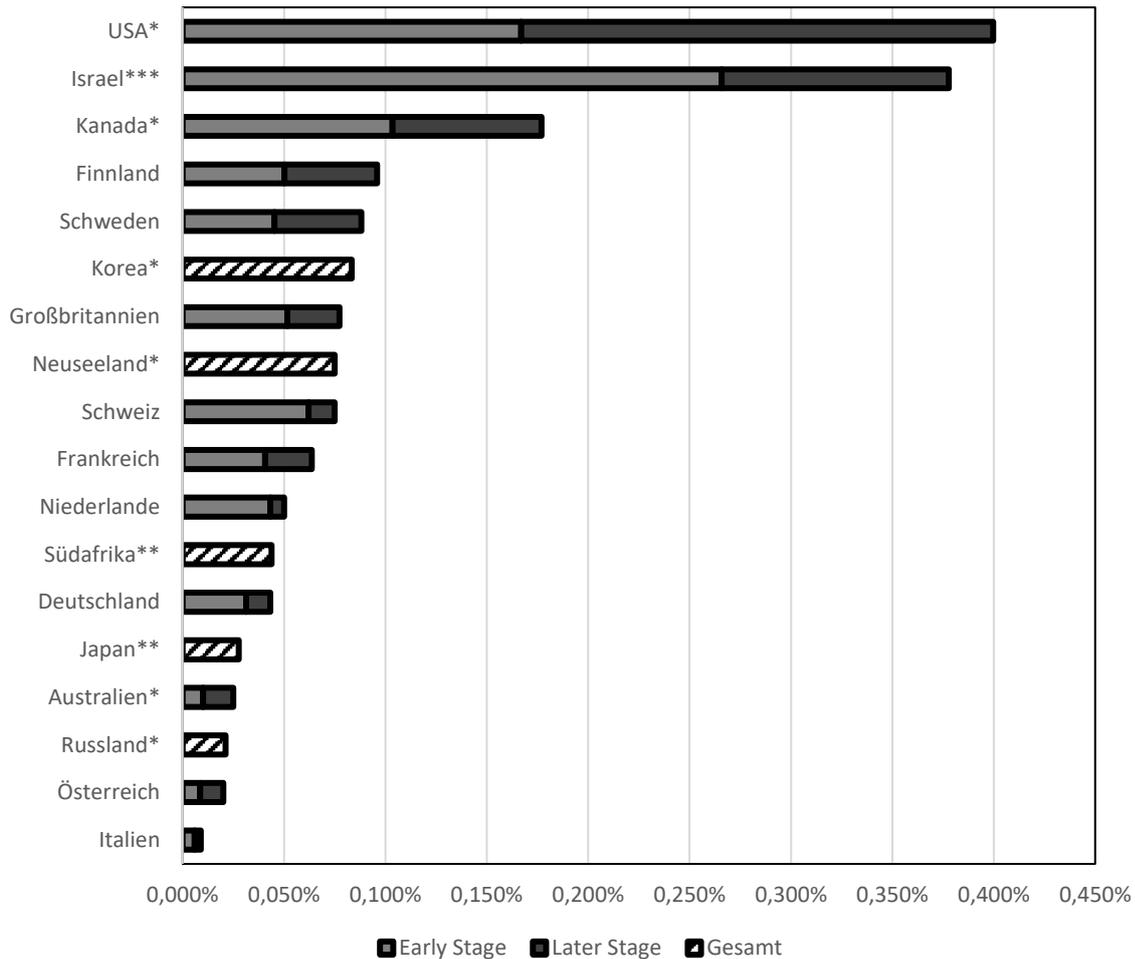
Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Early Stage umfasst die Phasen Seed und Start-Up.

Quelle: Invest Europe – Berechnungen des ZEW

Vergleicht man die europäische Spitzengruppe mit außereuropäischen Ländern relativieren sich die Unterschiede in Europa. Abbildung 30 zeigt die jeweils aktuellsten verfügbaren Werte für die betrachteten europäischen Staaten sowie eine Reihe relevanter internationaler Vergleichsstaaten. Selbst die Wagniskapitalanstrengungen des Spitzenreiters Finnland werden von Ländern wie Kanada, den Vereinigten Staaten und Israel um das drei- bis siebenfache übertroffen.

Die Größenunterschiede zwischen Europa einerseits und den Vereinigten Staaten und Israel andererseits können teilweise auf die Erfassungsmethode zurückgeführt werden. Der US amerikanische Wagniskapitalverband NVCA hat für die Erstellung seiner Marktstatistiken seit September 2016 eine Kooperation mit dem Datenanbieter PitchBook Data. PitchBook Data recherchiert und harmonisiert ähnlich wie Bureau van Dijk und Majunke Transaktionsdaten zu Venture Capital. Der israelische Wagniskapitalverband IVC erfasst seine Daten wie Invest Europe durch Umfragen. Jedoch werden dort explizit auch untypische Investoren, ausländische Investoren und Business Angel befragt. Dadurch werden auch Transaktionen erfasst an denen ausschließlich ausländische Investoren beteiligt sind, sowie Transaktionen an denen kein typischer Wagniskapitalgeber beteiligt ist. Dies ist im Falle Israels wichtig, aufgrund der historisch hohen Bedeutung von US amerikanischen Wagniskapitalinvestoren und des steigenden Engagements chinesischer Marktteilnehmer.

Abbildung 30: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2018 in Prozent.



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Early Stage umfasst die Phasen Seed und Start-Up. Zahlen für Kanada*, Südkorea, USA*, Russland*, Australien* und Neuseeland* beziehen sich auf 2017. Zahlen für Südafrika** und Japan** beziehen sich auf 2016 und für Israel*** auf 2014.
Quelle: Invest Europe, OECD (2019) – Berechnungen des ZEW

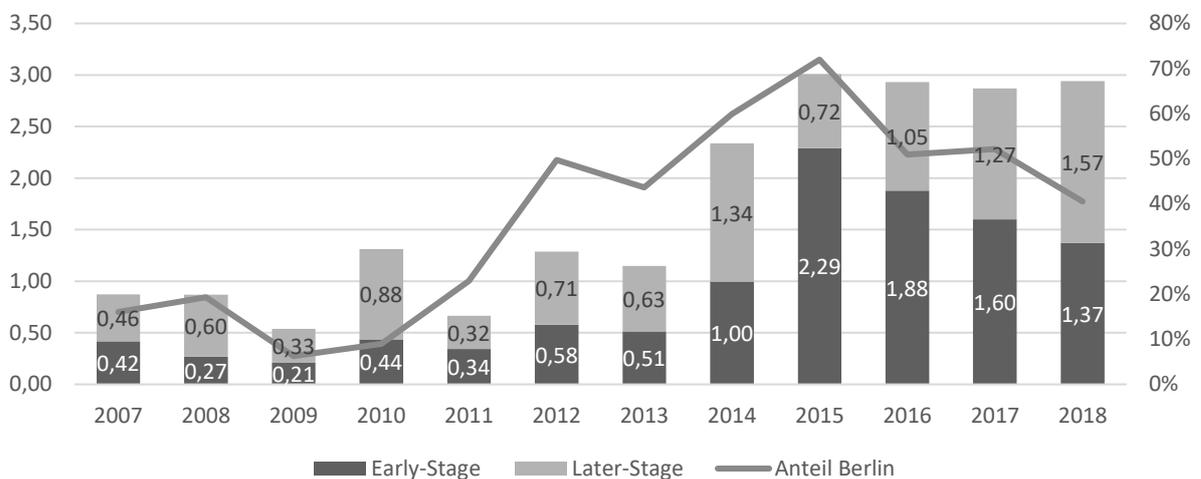
Es kann daher angenommen werden, dass aufgrund der Unterschätzung in den Verbandsstatistiken der Anteil der Wagniskapitalinvestitionen am BIP in einigen europäischen Ländern - darunter auch Deutschland - über den hier gezeigten Zahlen liegt. Aus dieser Vermutung sollte jedoch kein falscher Optimismus hinsichtlich der Stellung Deutschlands im internationalen Gesamtbild folgen, insbesondere nicht im direkten Vergleich mit den Vereinigten Staaten. Unter der Annahme, dass die Wagniskapitalinvestitionen in deutsche Unternehmen in 2018 in den Verbandsstatistiken um das Zweieinhalbfache unterschätzt wurden, wäre der Wert für die Vereinigten Staaten immer noch um das Vierfache höher.

Wagniskapitalinvestitionen sind für das Gründungsgeschehen in mehrererlei Hinsicht von Bedeutung. Zum einen eröffnen sie innovativen und wachstumsorientierten Gründern den Zugang zu Kapital, was durch gewöhnliche Bankdarlehen in der Regel nicht möglich ist. Darüber hinaus schaffen typische Wagniskapitalinvestoren durch nichtfinanzielle Unterstützungsleistungen einen Mehrwert für Gründer. In den Vereinigten Staaten haben Wagniskapitalinvestoren unter anderem wichtigen Einfluss auf die Entwicklung einer professionellen Personal- und Entlohnungspolitik (Hellman und Puri, 2002), und Unternehmen die Wagniskapital erhalten haben bringen ihre Produkte schneller zur Marktreife (Hellman und Puri, 2000). Mehr verfügbares Wagniskapital sollte sich also einerseits positiv auf das Gründungsgeschehen innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle auswirken, und sich positiv auf die Entwicklung innovativer Unternehmen auswirken.

5.4 Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland

Im Zeitraum 2007 bis 2018 zeigt sich, basierend auf Transaktionsdaten, ein deutlicher Anstieg des in Deutschland investierten Wagniskapitals (Abbildung 31). Im Jahr 2015 erreichte der Wagniskapitalmarkt seinen vorläufigen Hochpunkt in dem betrachteten Zeitraum mit einem Gesamtinvestitionsvolumen in Höhe von 2,93 Mrd. €. Dieser Wert veränderte sich in den Folgejahren danach kaum. Verglichen mit dem kumulierten Transaktionsvolumen in 2007 in Höhe von ca. 0,7 Mrd. € hat sich das Volumen des investierten Wagniskapitals mehr als vervierfacht. Zwar blieb das Gesamtvolumen der VC-Investments in den letzten Jahren relativ konstant, die Struktur der Investments veränderte sich jedoch grundlegend. Zwar ist die durchschnittliche Höhe der Early-Stage Investments im Vergleich zu früheren Jahren wie in Abbildung 28 gezeigt höher, und war das Hochjahr 2015 noch geprägt von einer starken Konzentration auf Early-Stage Investments (2,29 Mrd. Euro und damit ca. 75 % des Gesamtvolumens), jedoch sank die Bedeutung der Early-Stage Investments in Bezug auf die Gesamtsumme der Transaktionen seit 2015 stetig.

Abbildung 31: Entwicklung Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2005 bis 2018 in Milliarden Euro.



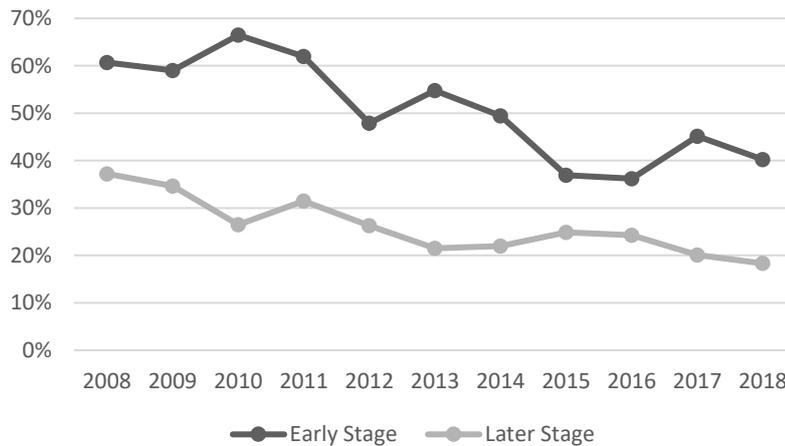
Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Early Stage umfasst Deals an denen mindestens ein Investor beteiligt ist, der typischerweise in der Seed oder Start-Up Phase investiert, dazu zählen Business Angel, Family Offices, (öffentliche) Seed Fonds und Early Stage Venture Capital Fonds, Crowdfunding Plattformen und Inkubatoren.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

„Nicht zuletzt hängt dieser Effekt mit der Bedeutung der Stadt Berlin zusammen, die Standort der meisten Portfoliounternehmen und damit der häufigste Zielort von Transaktionen ist.“ Im Durchschnitt über alle Jahre war Berlin in 31 % aller Transaktionen Zielort und dieser Anteil hat sich über die Jahre von ca. 10 % auf bis zu 43 % im Jahr 2015 gesteigert. In Bezug auf die Dealvolumina bemisst sich der Anteil sogar auf 44 % über alle Jahre und bis zu 72 % im Hochjahr 2015. Gründe für den anschließenden Rückgang der Early-Stage Investments in den Jahren 2016, 2017 und 2018 könnten sein, dass einerseits der Markt für Early-Stage Investments in Berlin teilweise gesättigt war. Andererseits war der weit überdurchschnittliche Wert in 2015 auch Produkt einiger großer Transaktionen.

Getrieben wurde die Entwicklung des Wagniskapitalmarkts in Deutschland im betrachteten Zeitraum von Later-Stage Investitionen. In den Jahren 2007 bis 2009 betrug die durchschnittliche Höhe einer Later Stage Investition 6,8 Mio. Euro, 2016 bis 2018 waren es 10 Mio. Eine ähnliche Entwicklung war im Early Stage Segment zu beobachten. Dort lagen in den Jahren 2007 bis 2009 die durchschnittliche Investitionshöhe bei 3,8 Mio. Euro, und erreichte 2016 bis 2018 5,7 Mio. Euro.

Abbildung 32: Anteil der Deals mit Beteiligung öffentlicher Investoren 2007 bis 2018 in Prozent der Early und Later Stage Transaktionen



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Öffentliche Investments sind sehr breit ausgelegt und umfassen VC Fonds von Bund und Ländern (bspw. Hightech Gründerfonds, Technologiegründerfonds Sachsen etc.), von Universitäten (bspw. UnternehmerTUM), Forschungsinstituten (bspw. Fraunhofer Ventures), und öffentlichen Stiftungen, von Regionalverbänden und Wirtschaftsförderungen (bspw. Zukunftsfonds Heilbronn), zudem direkte Beteiligungen von öffentlichen Banken und Landesbanken (bspw. KfW, LBBW, IBB etc.) und öffentlichen Sparkassen, sowie Beteiligungen durch Mittelständische Beteiligungsgesellschaften der Länder. Ebenfalls zählen hinzu alle direkten Beteiligungen des öffentlichen Sektors, sowie Beteiligungen durch andere öffentliche Private Equity Investoren.

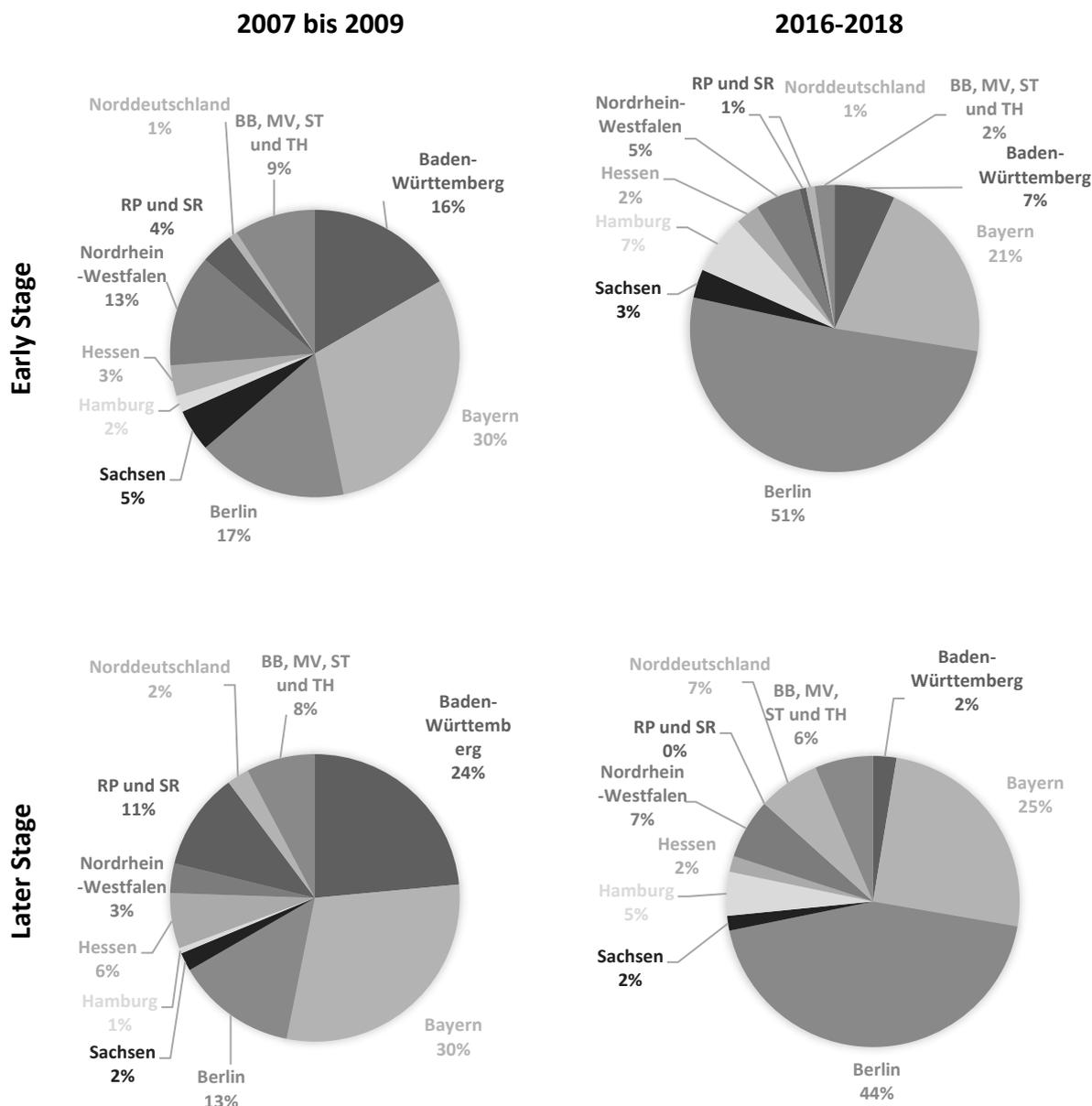
Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Generell scheint der Trend hin zu höheren Transaktionsvolumina mit einer zunehmenden Bedeutung von Syndizierung der Transaktionen einherzugehen, vor allem im Early Stage Bereich. Dies zeigt sich einerseits am Anteil der syndizierten Transaktionen, d.h. Transaktionen an denen mindestens zwei Investoren beteiligt waren, als auch an der durchschnittlichen Anzahl der Investoren pro Transaktion. In den Jahren 2007 bis 2009 waren 74 % (37 %) der Early Stage (Later Stage) Transaktionen syndiziert, in 2016 bis 2018 waren es 82 % (43 %) der Early Stage (Later Stage) Deals. 2007 bis 2009 waren an der Hälfte aller Early Stage (Later Stage) Transaktionen 2 (1) Investoren beteiligt, in 2016 bis 2018 waren es 3 (1).

Während die Bedeutung von Syndizierung steigt, nimmt die Bedeutung öffentlicher Investoren ab (Abbildung 32). Bei Early Stage Investitionen ist der Anteil öffentlicher Investoren seit 2008 annähernd kontinuierlich (mit Ausnahme der Krisenjahre) rückläufig. Waren im Jahr 2008 an 61 % aller erfassten Early Stage Transaktionen öffentliche Investoren beteiligt, so waren es in 2018 lediglich 40 %. Zwar ist im gleichen Zeitraum die Zahl der Transaktionen insgesamt gestiegen, was bedeuten könnte, dass öffentliche Investoren ihre Anstrengungen nicht in gleichem Maße erhöht haben wie private Investoren. Die Bedeutung öffentlicher Investoren im Later Stage Segment ist ebenfalls rückläufig. Allerdings spielen öffentliche Investoren im Later Stage Segment eine vergleichsweise geringere Rolle. Im Jahr 2007 waren öffentliche Investoren an 37 % aller erfassten Later Stage Transaktionen beteiligt, in 2018 noch an 18 %.

5.5 Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in den Bundesländern und im Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland

Abbildung 33: Anteile der VC-Investments in den Bundesländern am Gesamtvolumen, Differenziert nach in Early und Later Stage, Vergleich der Perioden 2007 bis 2009 und 2016 bis 2018



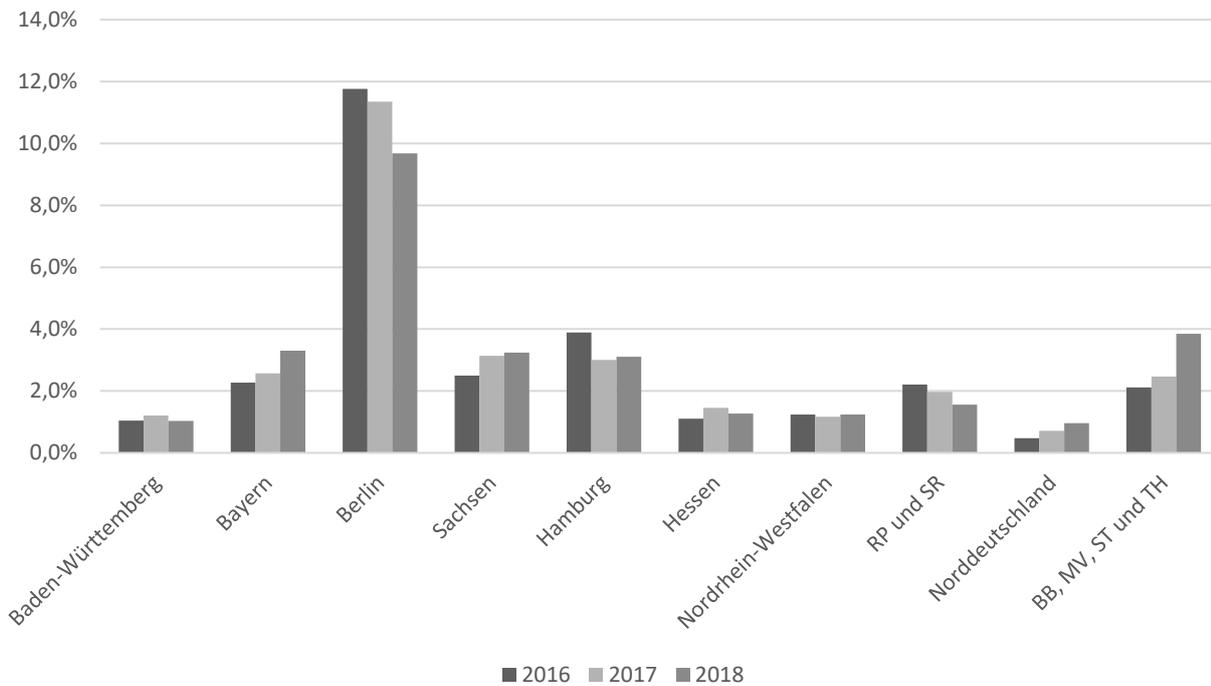
Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Bundesländer mit wenigen beobachteten Transaktionen wurden in Gruppen eingeteilt. Norddeutschland: Bremen, Niedersachsen und Schleswig Holstein. Early Stage umfasst Deals an denen mindestens ein Investor beteiligt ist, der typischerweise in der Seed oder Start-Up Phase investiert, dazu zählen Business Angel, Family Offices, (öffentliche) Seed Fonds und Early Stage Venture Capital Fonds, Crowdfunding Plattformen und Inkubatoren.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Über die Bundesländer hinweg betrachtet vollzog sich in den letzten 10 Jahren eine deutliche Verschiebung auf dem deutschen Wagniskapitalmarkt. Wurden im Zeitraum 2007 bis 2009 46 % (64 %) der Early Stage (Later Stage) Investments in Bayern und Baden-Württemberg getätigt, so waren es zwischen 2016 und 2018 nur noch 28 % (27 %). Insbesondere Baden-Württemberg hat nicht mit der allgemeinen Entwicklung des Wagniskapitalmarkts mitgehalten. Dort ist der Anteil der Early Stage (Later Stage) Investitionen von 16 % (24 %) auf 7 % (2 %) gesunken. Auch die Bedeutung anderer Flächenländer ist tendenziell rückläufig. Deutliche an Bedeutung gewonnen haben die Städte, allen voran Berlin und

Hamburg. Im Zeitraum 2016 bis 2018 wurden in Berlin mehr als die Hälfte alle Early Stage Investitionen getätigt. Im Later Stage Bereich waren es immerhin 44 %. Vergleicht man dies mit dem Anteil Berlins im Zeitraum 2007 bis 2009, so ist dies eine Verdreifachung des Anteils. Ähnliche Zuwächse hat Hamburg zu verzeichnen, wenngleich Hamburg einen vergleichsweise kleinen Anteil an allen Wagniskapitalinvestition hat.

Abbildung 34: Entwicklung der Anzahl der VC-Portfoliounternehmen im Verhältnis zur Zahl der Gründungen in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen nach Ländergruppen 2016, 2017 und 2018

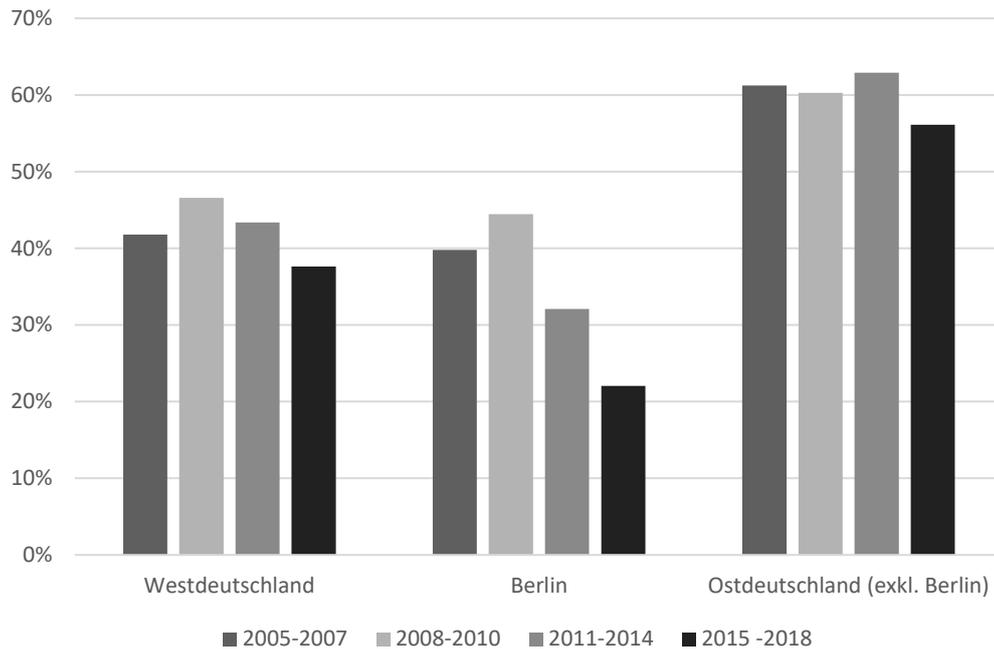


Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Bundesländer mit wenigen beobachteten Transaktionen wurden in Gruppen eingeteilt. Norddeutschland: Bremen, Niedersachsen und Schleswig Holstein. Early Stage umfasst Deals an denen mindestens ein Investor beteiligt ist, der typischerweise in der Seed oder Start-Up Phase investiert, dazu zählen Business Angel, Family Offices, (öffentliche) Seed Fonds und Early Stage Venture Capital Fonds, Crowdfunding Plattformen und Inkubatoren.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Abbildung 34 gibt einen Überblick über die Bedeutung von Wagniskapital in Bezug auf die Gründungstätigkeit in forschungs- und wissensintensiven Branchen. Die Statistik ist deshalb aussagekräftig, da diese Branchen grob gesagt das Grundpotenzial an Unternehmen bilden, welche für eine Wagniskapitalfinanzierung üblicherweise in Frage kommen. Auch hier ist Berlin Spitzenreiter mit einem Anteil von 9-12 % VC Gründungen im Verhältnis zu allen forschungs- und wissensintensiven Gründungen. Die Entwicklung hier ist jedoch leicht rückläufig. In Ostdeutschland und Bayern ist dieser Anteil ebenfalls vergleichsweise hoch, und zeigt zudem eine positive Entwicklung in den letzten Jahren. Insbesondere in Ostdeutschland lässt sich diese Entwicklung auch durch das Engagement öffentlicher Wagniskapitalinvestoren erklären, deren Ziel es ist, insbesondere Hightech orientierte Gründungen zu fördern.

Abbildung 35: Anteil der Transaktionen mit Beteiligung öffentlicher Investoren in Ostdeutschland, Westdeutschland und Berlin im Zeitablauf



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Öffentliche Investments sind sehr breit ausgelegt und umfassen VC Fonds von Bund und Ländern (bspw. Hightech Gründerfonds, Technologiegründerfonds Sachsen etc.), von Universitäten (bspw. UnternehmerTUM), Forschungsinstituten (bspw. Fraunhofer Ventures), und öffentlichen Stiftungen, von Regionalverbänden und Wirtschaftsförderungen (bspw. Zukunftsfonds Heilbronn), zudem direkte Beteiligungen von öffentlichen Banken und Landesbanken (bspw. KfW, LBBW, IBB etc.) und öffentlichen Sparkassen, sowie Beteiligungen durch Mittelständische Beteiligungsgesellschaften der Länder. Ebenfalls zählen hinzu alle direkten Beteiligungen des öffentlichen Sektors, sowie Beteiligungen durch andere öffentliche Private Equity Investoren.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2019) – Berechnungen des ZEW

Öffentliche Investoren spielen in Deutschland nach wie vor eine wichtige Rolle, insbesondere in Ostdeutschland wo der Anteil der Transaktionen mit Beteiligung öffentlicher Investoren immer noch bei über 50 % liegt. Jedoch, was bereits aus Abbildung 32 für Deutschland insgesamt deutlich wurde, trifft auch nach Aufteilung nach Regionen zu: Die Bedeutung öffentlicher Investoren nimmt tendenziell ab. Im Zeitraum 2015-2018 war der Anteil der Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung in Ost- und Westdeutschland rückläufig. Besonders stark ausgeprägt ist diese Entwicklung allerdings in Berlin. Dort lag der Anteil öffentlicher Transaktionen im Zeitraum 2005 bis 2007 bei knapp 40 % und sank seither, mit Ausnahme der Krisenjahre 2008 -2010, kontinuierlich ab. Im Zeitraum 2015 bis 2018 waren nur noch etwa 20 % der Transaktionen mit öffentlicher Beteiligung. Man könnte daraus schließen, dass in Berlin die Etablierung eines unabhängigen Wagniskapitalmarktes geglückt ist. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie sich die Zahlen entwickeln, sollte sich die aktuelle konjunkturelle Schwächephase verstetigen oder gar ausweiten.

6 Literatur

- Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith, & P. Howitt. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701-728.
- Bersch, J, S. Gottschalk, B. Müller und M. Niefert (2014a), *The Mannheim Enterprise Panel (MUP) and Firm Statistics for Germany*, ZEW Discussion Paper No. 14-104, Mannheim.
- Bersch, J., J. Egel, D. Faustmann, D. Höwer, B. Müller & M. Murmann (2014b). *Potenziale und Hemmnisse von Unternehmensgründungen im Vollzug der Energiewende*. Studie im Auftrag des BMWi, Mannheim.
- Bersch, J, und S. Gottschalk (2019), *Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2017, Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2019 Berlin
- Bersch, J., M. Berger und S. Murmann (2018), *Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2016, Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2018, Berlin.
- Eurostat und OECD (2007), *Eurostat – OECD Manual on Business Demography Statistics*, Eurostat Methodologies and Working Papers.
- Engel, D. und H. Fryges (2002), *Aufbereitung und Angebot der ZEW Gründungsindikatoren*, ZEW Dokumentation Nr. 02-01, Mannheim.
- Gehrke, B., R. Frietsch, C. Rammer und M. Leidmann (2013), *Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter*, NIW/ISI/ZEW Listen 2012 (= Studien zum Deutschen Innovationssystem 8-2013), Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.
- Geroski, P. (1991), *Market Dynamics and Entry*, Oxford: Basil Blackwell.
- Gottschalk, S., N. Janz (2001), *Innovation Dynamics and Endogeneous Market Structure. Econometric Results from Aggregated Survey Data*, ZEW Discussion Paper 01-039, Mannheim.
- Hellmann, T., & Puri, M. (2002). *Venture capital and the professionalization of start-up firms: Empirical evidence*. *The journal of finance*, 57(1), 169-197.
- Levin, R.C., P.C. Reiss (1984), *Tests of a Schumpeterian Model of R&D and Market Structure*, in: Z. Griliches (Hrsg.), *R&D, Patents, and Productivity*, Chicago: University of Chicago Press, 175-208.
- Levin, R.C., P.C. Reiss (1988), *Cost-Reducing and Demand-Creating R&D with Spillovers*, *RAND Journal of Economics* 19, 538-556.
- Levin, R.C., W.M. Cohen, D.C. Mowery (1985), *R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on the Schumpeterian Hypotheses*, *American Economic Review* 75, Papers and Proceedings, 20-24.
- Metzger, G., M. Niefert, G. Licht (2008), *Hightech-Gründungen in Deutschland: Trends, Strukturen, Potenziale*, Mannheim: ZEW.
- Metzger, G. und C. Rammer (2009), *Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 05-2009, Berlin.
- Metzger, G. (2015), *KfW-Gründungsmonitor 2015. Gründungstätigkeit nimmt zu – Freiberufliche Tätigkeitsfelder domonieren*, Frankfurt.
- Metzger, G. und C. Rammer (2009), *Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 05-2009, Berlin.

- Müller, B., J. Bersch und S. Gottschalk (2017), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2015, Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2017, Berlin
- Müller, B., J. Bersch und S. Gottschalk (2016), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2014 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Akquisition von jungen Unternehmen als Innovationsstrategie, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2016, Berlin.
- Müller, B., J. Bersch und S. Gottschalk (2015), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2013 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 4-2015, Berlin.
- Müller, B., S. Gottschalk, M. Niefert und C. Rammer (2014), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2012 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2014, Berlin.
- Müller, Bettina, J. Bersch, M. Niefert und C. Rammer (2013), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2011. Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Internationaler Vergleich - Beschäftigungsbeitrag von Gründungen - Vergleich von Datenquellen mit Informationen zu Gründungen, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 4-2013, Berlin.
- Müller, B., C. Rammer und S. Gottschalk (2012), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2010, Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 7-2012, Berlin.
- Müller, B., M. Niefert, C. Rammer und S. Gottschalk (2011), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2009, Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Unternehmensdynamik in den Bundesländern - Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2011, Berlin.
- Rammer, C. und G. Metzger (2010), Unternehmensdynamik in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Deutschland und im internationalen Vergleich, Berlin: BMBF Studien zum deutschen Innovationssystem 10-2010, Berlin.
- Rink, A., Seiwert, I., & Opfermann, R. (2013). Unternehmensdemografie: methodischer Ansatz und Ergebnisse 2005 bis 2010. *Wirtschaft und Statistik*, 422-439.
- Scherer, F. (1965), Firm Size, Market Structure, Opportunity and the Output of Patented Inventions, *American Economic Review* 55, 1097-1125.
- Schumpeter, J.A. (1934), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. 4. Auflage, Berlin: Duncker & Humblot.
- Williamson, O.E. (1965), Innovation and market structure, *Journal of Political Economy* 73, 67-73.

